

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

ФТД.В.01 Оптимизация селекционно-семеноводческого процесса полевых культур

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Профиль образовательной программы: Общее земледелие

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	3
1.1 Организационно-методические данные дисциплины	3
2 Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних	
2.1 Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания в	
форме реферата.....	5
2.2 Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания в	
форме презентации.....	10
2.3 Методические рекомендации для выполнения ИДЗ виде контрольной работы.....	
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ.....	14
3.1 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.....	14

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1 Организационно-методические данные дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)					
		семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям
1	2	7	8	9	10	11	12
1.	Раздел 1. Оптимизация селекционного процесса полевых культур	х	х	х	20		16
1.1	Селекционный процесс полевых культур и его оптимизация	х	х	х	3		2
1.2	Система оценки селекционного материала полевых культур и её оптимизация	х	х	х	3		2
1.3	Разработка модели сорта	х	х	х	3		2
1.4	Создание популяций для отбора	х	х	х	3		2
1.5	Оптимизация полевого опыта в селекции	х	х	х	3		2
1.6	Полевые оценки селекционного материала	х	х	х	3		2
1.7	Лабораторная оценка селекционного материала зерновых культур по качеству продукции	х	х	х	4		4
2.	Раздел 2. Оптимизация семеноводческого процесса полевых культур	х	х	х	20		16
2.1	Современная система семеноводства в России и его правовые основы	х	х	х	3		2
2.2	Организация производства семян полевых культур	х	х	х	3		2
2.3	Адаптивное семеноводство, его особенности и проблемы	х	х	х	3		2
2.4	Оптимизация плана внутрихозяйственного семеноводства	х	х	х	3		2

№ п/п	Наименования разделов и тем	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)					
		семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям
1	2	7	8	9	10	11	12
2.5	Оптимизация объемов производства оригинальных семян и элиты	x	x	x	4		2
2.6	Оптимизация семеноводческой агротехники полевых культур	x	x	x	4		4

2.Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания

Вопросы по выполнению индивидуальных домашних заданий:

1. Современные методы селекции и семеноводства растений: перечень и краткая характеристика.
2. Методы клеточной инженерии: сущность и краткая характеристика.
3. Методы генетической инженерии: сущность и краткая характеристика.
4. Клеточная и генетическая инженерия растений: выгоды и риски.
5. Культура изолированных клеток и тканей в селекции и семеноводстве растений, её возможности, успехи и возможные риски.
6. Культура изолированных клеток и тканей в селекции и семеноводстве растений: приёмы и техника исполнения, трудности применения.
7. Геномная и хромосомная инженерия растений, их возможности, используемые приёмы и методы, их успехи и трудности применения.
8. Генная инженерия растений, её возможности, используемые приёмы и методы, её успехи и трудности применения.
9. Созданные в мире трансгенные растения, их ценность для производства и характеристики их признаков и свойств.
10. Использование геномодифицированных растений в сельском хозяйстве: устойчивость к сорнякам, вредителям, болезням, холоду, засухе, и др. направления.

Индивидуальные домашние задания выполняются в форме (реферата, презентации, контрольной работы и т.п.).

ОБРАЗЕЦ Таблица 1. Распределение заданий в форме ИДЗ

Номер зачетной книжки	Номера вариантов	Номер зачетной книжки	Номера вариантов
01	1	11	10
02	2	12	9
03	3	13	8
04	4	14	7
05	5	15	6
06	6	16	5
07	7	17	4
08	8	18	3
09	9	19	2
10	10	20	1

2.1 Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания в форме реферата

Реферат (от лат. *refertur* — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Реферат — письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца).

Реферат отвечает на вопрос — что содержится в данных публикациях, однако это механический пересказ работ, а изложение ее сущности.

В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

Тему реферата может предложить преподаватель или сам студент, в последнем случае она должна быть согласованна с преподавателем.

В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора. Если в первичном документе главная мысль сформулирована недостаточно четко, в реферате она должна быть конкретизирована и выделена.

Функции реферата: информативная (ознакомительная); поисковая; справочная; сигнальная; индикативная; адресная коммуникативная.

Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата, а также от того, кто и для каких целей их использует.

Требования к языку реферата: он должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

Структура реферата

1. **Титульный лист** (заполняется по единой форме, см. приложение).
2. **Оглавление** (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. **Введение.** Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
4. **Основная часть** реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифровой материал, таблица — обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
5. **Заключение** содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
6. **Приложение** может включать графики, таблицы, расчеты.

7. **Библиография** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Этапы работы над рефератом

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
3. Устное сообщение по теме реферата.

Подготовительный этап работы.

1. **Формулировка темы.** Тема в концентрированном виде выражает содержание будущего текста, фиксируя как предмет исследования, так и его ожидаемый результат. Для того чтобы работа над рефератом была успешной, необходимо, чтобы тема заключала в себе проблему, скрытый вопрос (даже если наука уже давно дала ответ на этот вопрос, студент, только знакомящийся с соответствующей областью знаний, будет вынужден искать ответ заново, что даст толчок к развитию проблемного, исследовательского мышления).

2. **Поиск источников.** Грамотно сформулированная тема зафиксировала предмет изучения; задача студента — найти информацию, относящуюся к данному предмету и разрешить поставленную проблему. Выполнение этой задачи начинается с поиска источников. На этом этапе необходимо вспомнить, как работать с энциклопедиями и энциклопедическими словарями (обращать особое внимание на список литературы, приведенный в конце тематической статьи); как работать с систематическими и алфавитными каталогами библиотек; как оформлять список литературы (выписывая выходные данные книги и отмечая библиотечный шифр).

3. **Работа с источниками.** Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

4. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции — это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

5. **Создание конспектов для написания реферата.** Подготовительный этап работы завершается созданием конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). По завершении предварительного этапа можно переходить непосредственно к созданию текста реферата.

Создание текста.

Общие требования к тексту:

Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью.

Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность - смысловую законченность текста. С точки зрения связности все тексты делятся на тексты - констатации и тексты - рассуждения. Тексты-констатации содержат результаты ознакомления с предметом и фиксируют

устойчивые и несомненные суждения. В текстах-рассуждениях одни мысли извлекаются из других, некоторые ставятся под сомнение, дается им оценка, выдвигаются различные предположения.

План реферата. Изложение материала в тексте должно подчиняться определенному плану - мыслительной схеме, позволяющей контролировать порядок расположения частей текста. Универсальный план научного текста, помимо формулировки темы, предполагает изложение вводного материала, основного текста и заключения. Все научные работы - от реферата до докторской диссертации - строятся по этому плану, поэтому важно с самого начала научиться придерживаться данной схемы.

Требования к введению: Введение - начальная часть текста. Оно имеет своей целью сориентировать читателя в дальнейшем изложении.

Во введении аргументируется актуальность исследования, - т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата.

Объем введения - в среднем около 10% от общего объема реферата.

Основная часть реферата: Основная часть реферата раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Установка на диалог позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов - компиляции. Изложение материала основной части подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала: классификации (эмпирические исследования), типологии (теоретические исследования), периодизации (исторические исследования).

Заключение: Заключение — последняя часть научного текста. В ней краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы. Небольшое по объему сообщение также не может обойтись без заключительной части - пусть это будут две-три фразы. Но в них должен подводиться итог проделанной работы.

Список использованной литературы: Реферат любого уровня сложности обязательно сопровождается списком используемой литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг.

Требования, предъявляемые к оформлению реферата

1. Объемы рефератов колеблются от 10-18 машинописных страниц.
2. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата.
3. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 30 мм. слева и 15 мм. справа, 20мм сверху и снизу. Рекомендуются шрифт Times New Roman 14, интервал - 1,5.
4. Все листы реферата должны быть пронумерованы. Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении.

Об особенностях языкового стиля реферата

Для написания реферата используется научный стиль речи. В научном стиле легко ощутимый интеллектуальный фон речи создают следующие конструкции:

- Предметом дальнейшего рассмотрения является...
- Эта деятельность может быть определена как...
- С другой стороны, следует подчеркнуть, что...
- Это утверждение одновременно предполагает и то, что...
- При этом ... должно (может) рассматриваться как ...
- Рассматриваемая форма...
- Ясно, что...

- Из вышеприведенного анализа... со всей очевидностью следует...
- Довод не снимает его вопроса, а только переводит его решение...
- Логика рассуждения приводит к следующему...
- Как хорошо известно...
- Следует отметить...
- Таким образом, можно с достаточной определенностью сказать, что ...

Многообразные способы организации сложного предложения унифицировались в научной речи до некоторого количества наиболее убедительных. Лишними оказываются главные предложения, основное значение которых формируется глагольным словом, требующим изъяснения. Опускаются малоинформативные части сложного предложения, в сложном предложении упрощаются союзы.

Например:

Не следует писать	Следует писать
Ми видим, таким образом, что в целом ряде случаев...	Таким образом, в ряде случаев...
Имеющиеся данные показывают, что...	По имеющимся данным
Представляет собой	Представляет
Для того чтобы	Чтобы
Сближаются между собой	Сближаются
Из таблицы 1 ясно, что...	Согласно таблице 1.

Конструкции, связывающие все композиционные части схемы-модели реферата.

Переход от перечисления к анализу основных вопросов статьи:

- В этой (данной, предлагаемой, настоящей, рассматриваемой, реферируемой, названной...) статье (работе...) автор (ученый, исследователь...; зарубежный, известный, выдающийся, знаменитый...) ставит (поднимает, выдвигает, рассматривает...) ряд (несколько...) важных (следующих, определенных, основных, существенных, главных, интересных, волнующих, спорных...) вопросов (проблем...)

Переход от перечисления к анализу некоторых вопросов.

Варианты переходных конструкций:

- Одним из самых существенных (важных, актуальных...) вопросов, по нашему мнению (на наш взгляд, как нам кажется, как нам представляется, с нашей точки зрения), является вопрос о...
 - Среди перечисленных вопросов наиболее интересным, с нашей точки зрения, является вопрос о...
 - Мы хотим (хотелось бы, можно, следует, целесообразно) остановиться на...
- Переход от анализа отдельных вопросов к общему выводу:
- В заключение можно сказать, что...
 - На основании анализа содержания статьи можно сделать следующие выводы...
 - Таким образом, можно сказать, что...
 - Итак, мы видим, что...

При реферировании научной статьи обычно используется модель:

автор + глагол настоящего времени несовершенного вида.

Группы глаголов, употребляемые при реферировании.

1. Глаголы, употребляемые для перечисления основных вопросов в любой статье: автор рассматривает, анализирует, раскрывает, разбирает, излагает (что); останавливается (на чем), говорит (о чем).

2. Группа слов, используемых для перечисления тем (вопросов, проблем): во-первых, во-вторых, в-третьих, в-четвертых, в-пятых, далее, затем, после этого, кроме того, наконец, в заключение, в последней части работы и т.д.

3. Глаголы, используемые для обозначения исследовательского или экспериментального материала в статье: Автор исследует, разрабатывает, доказывает, выясняет, утверждает... что.

Автор определяет, дает определение, характеризует, формулирует, классифицирует, констатирует, перечисляет признаки, черты, свойства...

4. Глаголы, используемые для перечисления вопросов, попутно рассматриваемых автором:

(Кроме того) автор касается (чего); затрагивает, замечает (что); упоминает (о чем).

5. Глаголы, используемые преимущественно в информационных статьях при характеристике авторами события, положения и т.п.:

Автор описывает, рисует, освещает что; показывает картины жизни кого, чего; изображает положение где; сообщает последние новости, о последних новостях.

6. Глаголы, фиксирующие аргументацию автора (цифры, примеры, цитаты, высказывания, иллюстрации, всевозможные данные, результаты эксперимента и т.д.): Автор приводит что (примеры, таблицы); ссылается, опирается ... на что; базируется на чем; аргументирует, иллюстрирует, подтверждает, доказывает ... что чем; сравнивает, сопоставляет, соотносит ... что с чем; противопоставляет ... что чему.

7. Глаголы, передающие мысли, особо выделяемые автором: Автор выделяет, отмечает, подчеркивает, указывает... на что, (специально) останавливается ... на чем; (неоднократно, несколько раз, еще раз) возвращается ... к чему.

Автор обращает внимание... на что; уделяет внимание чему сосредоточивает, концентрирует, заостряет, акцентирует... внимание ...на чем.

8. Глаголы, используемые для обобщений, выводов, подведения итогов: Автор делает вывод, приходит к выводу, подводит итоги, подытоживает, обобщает, суммирует ... что. Можно сделать вывод...

9. Глаголы, употребляющиеся при реферировании статей полемического, критического характера:

- *передающие позитивное отношение автора:* Одобрять, защищать, отстаивать ... что, кого; соглашаться с чем, с кем; стоять на стороне ... чего, кого; разделять (чье) мнение; доказывать ... что, кому; убеждать ... в чем, кого.

- *передающие негативное отношение автора:* Полемизировать, спорить с кем (по какому вопросу, поводу), отвергать, опровергать; не соглашаться ...с кем, с чем; подвергать... что чему (критике, сомнению, пересмотру), критиковать, сомневаться, пересматривать; отрицать; обвинять... кого в чем (в научной недобросовестности, в искажении фактов), обличать, разоблачать, бичевать.

Критерии оценки реферата

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

1. Знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.

2. Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов).

3. Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).

4. Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов).

5. Использование литературных источников.

6. Культура письменного изложения материала.

7. Культура оформления материалов работы.

8. Объективность оценки предусматривает отражение как положительных, так и отрицательных сторон работы.

2.2 Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания в форме презентации

При подготовке ИДЗ в форме презентации следует руководствоваться следующим:

Правила оформления презентации в PowerPoint: кегль - не менее 28 пт., цвета фона - яркие, цвет букв - черный или белый. Первый слайд - название выступления и Ф.И.О. выступающих в порядке их выступления; последующие слайды - основные пункты выступления, схемы, таблицы, статистические данные; последний слайд - фраза «Спасибо за внимание».

Правила оформления тезисов для презентации и текстов для выставочного материала: шрифт - Times New Roman, 14 пт., поля: левое - 2 см, правое, верхнее и нижнее - 1 см., интервал - одинарный. На первой странице должны присутствовать титульные данные о виде работы, Ф.И.О. студента и его руководителей, год написания. Также прилагается список использованной литературы.

Регламент по времени: -

доклады на презентации: до 12 мин; -

доклады на стенде: до 5 мин; -

выступления, комментарии, ответы на вопросы: до 3 мин; -

вступительное и заключительное слово преподавателя - 5 мин.

Проведение работы презентации 1.

Вступительное слово преподавателя. Называется тема занятия, его задачи и цели, оглашаются правила проведения, состав участников. 2.

Преподавателем назначается ведущий презентаций. 3.

Выступления по выставочному материалу. 4.

Преподаватель комментирует выставочный материал. 5.

Выступления по презентационному материалу. 6.

После каждой презентации дается возможность задать вопросы выступающему. 7.

Заключительное слово преподавателя.

2.3 Методические рекомендации для выполнения ИДЗ в виде контрольной работы

После изучения курса студенты-заочники выполняют контрольную работу и высылают их в университет до начала сессии. Выполнение контрольных работ и их доработка в период сессии не допускается.

Цель контрольной работы выявить степень усвоения учебного материала и умение студентов применять полученные знания в решении практических задач сельскохозяйственного производства. К выполнению контрольных работ следует приступать после изучения рекомендуемой литературы.

Необходимо соблюдать общие требования, предъявляемые к контрольным работам. Писать или печатать следует аккуратно, разборчиво, грамотно. Ответы на вопросы должны быть краткими и точными, отражать нужно главное, существенное. Недопустимо механическое переписывание текста учебника. Общий объем каждой работы не более ученической тетради, страницы следует нумеровать.

Вопросы для контрольной работы студенты выбирают по двум последним цифрам своего шифра, студент получает индивидуально у преподавателя.

Вопросы контрольной работы

1. Основные этапы развития селекции.
2. Развитие и достижение селекционной работы в стране.

3. Основные направления и задачи селекции полевых культур применительно к условиям различных почвенно-климатических зон страны.
4. Основные достижения селекции по созданию сортов интенсивного типа зерновых и зернобобовых культур.
5. Достижения выдающихся селекционеров: В.С.Пустовойта, П.П.Лукьяненко, В.Н.Ремесло, А.П.Шехурдина, В.Н.Мамонтовой, Ф.Г.Кириченко, А.Л.Мазлумова, М.И.Хаджинова и др.
6. Понятие о сорте. Требования, предъявляемые к сорту производством.
7. Понятие о сорте. Классификация сортов по происхождению, методам выведения и их значение на различных этапах селекции растений.
8. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве.
9. Понятие о экотипе. Эколого-географическая систематика культурных растений и ее использование в селекции.
10. Понятие об исходном материале. Виды, значение и способы получения исходного материала для селекции.
11. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения и формирования культурных растений, значение его в селекции.
12. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова и его значение в селекции.
13. Цель и методы создания и изучения мировой коллекции ВИР; использование ее в селекции.
14. Искусственные методы создания исходного материала, значение их на современном этапе развития селекции.
15. Гибридизация как основной способ создания исходного материала в современной селекции.
16. Значение и принципы подбора родительских пар для скрещиваний.
17. Типы скрещиваний, их краткая характеристика.
18. Значение и использование отдаленной гибридизации в селекции.
19. Трудности отдаленной гибридизации, пути их преодоления.
20. Искусственные мутации, способы получения и использования их в селекции растений. Сорта, созданные на основе мутагенеза.
21. Использование метода полиплоидии и гаплоидии в селекции. Типы полиплоидов и их селекционная ценность.
22. Техника получения и выделения полиплоидов.
23. Метод инцухта и его использование в селекции на гетерозис. Закономерности проявления гетерозиса.
24. Типы гетерозисных гибридов. Способы получения гибридных семян.
25. Комбинационная способность самоопыленных линий и способы ее выявления. Подбор родительских пар при селекции на гетерозис.
26. Виды мужской стерильности растений. Использование цитоплазматической мужской стерильности в производстве гибридных семян кукурузы и других культур.
27. Перевод сортов и самоопыленных линий на стерильную основу. Создание аналогов закрепителей стерильности и воостановителей фертильности.
28. Естественный и искусственный отбор, его значение в эволюции и селекции.
29. Учение Иогансена о популяциях и «чистых линиях», закономерности действия отбора в них.
30. Отбор как основной метод селекции. Сорта, созданные путем отбора из естественных и искусственных популяций.
31. Схема массового отбора и техника его проведения у самоопыляющихся растений. Использование в селекции.

32. Схема и техника проведения индивидуального отбора у самоопыляющихся растений. Использование в селекции.
33. Методы отбора у перекрестноопыляющихся растений, их краткая характеристика.
34. Селекционные основы клонowego отбора.
35. Методы оценки селекционного материала, их значение в селекции.

36. Оценка селекционного материала на зимостойкость.
37. Оценка селекционного материала на засухоустойчивость.
38. Оценка селекционного материала на скороспелость, продуктивность и урожайность.
39. Оценка селекционного материала в связи с механизацией возделывания и уборки урожая.
40. Оценка устойчивости сортов к ржавчине, пыльной и твердой головне.
41. Оценка устойчивости зерновых культур к мучнистой росе и корневым гнилям.
42. Оценка устойчивости картофеля к фитофторе и раку.
43. Оценка устойчивости селекционного материала к вредителям.
44. Оценка хлебопекарных и технологических качеств зерна пшеницы.
45. Выбор, изучение и подготовка участка для селекционного процесса.
46. Виды селекционных посевов и их назначение.
47. Питомники исходного материала, селекционные, контрольные, специальные. Их назначение, методика и техника проведения в них работ.
48. Виды сортоиспытаний: предварительное, конкурсное производственное и др. Их назначение и методика их проведения.

49. Типовая схема селекционного процесса с самоопыляющимися культурами. Краткая характеристика видов селекционных посевов и их назначение.
50. Типовая схема селекционного процесса с перекрестноопыляющимися культурами. Отличительные особенности работы в сравнении с самоопыляющимися культурами.
51. Схема селекционной работы с вегетативно размножающимися культурами.
52. Методы ускорения селекционного процесса.
53. Использование методов биотехнологии в селекции растений.
54. Организация государственного сортоиспытания и его задачи.
55. Порядок включения новых сортов и гибридов в государственное сортоиспытание.
56. Государственное регулирование создания и использования селекционных достижений.

57. Что такое семеноводство? Основные этапы его развития.
58. Основные сортовые и семенные признаки и свойства.
59. Звенья системы селекции и семеноводства.
60. Что такое промышленное семеноводство? Основные принципы его организации.
61. Технология промышленного семеноводства.
62. Условия выращивания, обеспечивающие урожайные свойства семян. Модификационная изменчивость и использование ее в практике семеноводства.
63. Причины ухудшения сортов в процессе производственного использования и меры их предупреждения.
64. Сортосмена. Принципы и сроки проведения. Значение в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.
65. Принципы и сроки проведения сортообновления. Значение ее в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.
66. Понятие о коэффициенте размножения семян, способы его повышения у различных культур и значение для ускоренного внедрения новых сортов в производство. Приемы ускоренного размножения семян.

67. Основные, страховые и переходящие фонды сортовых семян, их размеры и назначение.
68. Понятие о суперэлите, элите, репродукциях. Требования к элите.
69. Система семеноводства зерновых и зернобобовых культур.
70. Система семеноводства картофеля.
71. Система семеноводства многолетних трав.
72. Система и методика производства элиты зерновых и зернобобовых культур.
73. Система и методика производства элиты кукурузы.
74. Схема и методика производства элиты картофеля.
75. Производство семян элиты многолетних трав.
76. Особенности агротехники семенных посевов.
77. Первичное семеноводство и техника работ в питомниках.
78. Негативный отбор, его значение и использование при выращивании элиты сельскохозяйственных культур.
79. Дефицитные и перспективные сорта, их семеноводство.
80. Агротехнические основы уборки семеноводческих посевов, пути снижения травмирования семян.
81. Послеуборочная обработка семян.
82. Хранение семенного материала.
83. Меры по сохранению посевных качеств семян.
84. Организация, состояние и задачи семеноводства зерновых и зернобобовых культур в вашем районе, республике.
85. Организация, состояние и задачи семеноводства многолетних трав в вашем районе, республике.
86. Организация, состояние и задачи семеноводства картофеля в вашем районе, республике.
87. Государственный сортовой контроль и его задачи.
88. Семенной контроль, его задачи.
89. Государственный контроль за качеством посевного материала и его методы.
90. Отбор и документация образцов для анализа на посевные качества семян.
91. Организация семеноводства в других странах.

Номера вопросов для выполнения контрольной работы согласно шифру в зачетной книжке студента

Пред- последняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	16,13,30,32 1, 8, 30, 51	7, 17,21,49 10,13,34,51	21,31,33,39 19,28,32,51	33,50,42,47 15,20,39,51	12,34,49,41 16,19,40,51	2,11,48,40 17,18,41,51	1,10,47,47 18,19,42,51	9,42,46,51 16,43,45,51	8,41,45,50 15,44,45,51	7,40,44,49 14,42,43,51
1	12,15,31,33 2, 5, 9, 51	1, 25,30,40 9, 33, 38, 51	10,34,39,49 5, 20, 47,51	19,26,43,48 12,26,39,51	1,15,28, 35 3,17,30, 51	10,14,24,37 22,46,49,51	4, 6, 19, 46 14,38,43,51	28,38,36,48 12,36,42,51	9,15,29,50 21,45,48,51	10,16,39,49 1, 9, 12, 51
2	11,14,32,34 3, 6, 10, 51	2, 26, 31, 41 8, 32,37, 51	11,35,40,50 4,1 9, 46, 51	20,27,44,49 11,25,38,51	2,16,29, 36 3,27,32, 51	11,15,25,38 21,45,50,51	4, 5, 20, 47 13,37,42,51	29,37,39,49 13,37,43,51	10,16,30,51 1, 22,46,51	11,17,40,50 2, 10, 13,51
3	2,10,13, 33 4, 7, 11, 51	3,27,32, 42 7,31,36, 51	12,36,41,51 3,18,45, 51	21,28,45,50 10,24,37,51	3,17,30, 37 2,16,29, 51	12,16,26,39 20,44,49,51	4, 6, 21, 48 12,36,41,51	30,38,40,50 14,38,44,51	1, 11,17,31 2, 23,47,51	12,18,41,51 3, 11, 14,51
4	1, 9, 12, 34 5, 8, 12, 51	4,28,33, 43 6,30,35, 51	13,20,37,42 2,17, 44, 51	22,29,46,51 9, 23, 36, 51	4, 18,31, 38 1,15, 28,51	13,17,27,40 2, 26,31,51	3, 7, 22, 49 11,35,40,51	31,39,41,51 15,39,45,51	2, 12, 18,32 3, 24, 48,51	13,19,20,42 4, 12, 15,51
5	2, 8, 11, 51 6, 9, 13, 51	5,29,34, 44 9,24,47, 51	14,21,38,43 1, 16, 43, 51	10,23,30,47 8, 22, 35, 51	5,19, 32, 39 14, 27,46,51	14,18,28,41 19,43,48,51	2, 8, 23, 50 10, 34,39,51	10,20,32,42 16,40,46,51	3,13,19,33 4, 25,49, 51	9, 14, 21,43 5, 13, 16,51
6	1, 7, 10, 50 7, 10, 37,51	6,30,35, 45 8, 23,50, 51	15,22,39,44 15,29,42,51	11,24,31,48 7, 21, 34,51	6,10,20,33 13,26,50,51	15,19,29,42 18,42,47,51	1, 9, 24, 51 1, 25,30, 51	11,21,33,43 17,41,47,51	4, 9, 14, 34 5, 26,50,51	8, 15, 22,44 6, 14, 17,51
7	6, 9, 49, 51 8, 11, 36,51	7, 31,36, 46 5, 29,34, 51	16,23,40,45 14,28,41,51	12,25,32,49 6, 20, 33, 51	7,11,21,34 12,25,49,51	1, 9, 16, 43 17,41,46,51	25,33,35,45 33,39,42,51	12,22,34,44 18,42,48,51	5, 8, 15, 35 6, 27, 45,51	7, 16, 23,45 7, 15,18, 51
8	3, 8, 48, 50 9, 12, 35,51	8, 32,37, 47 7, 22, 49,51	17,24,41,46 13,27,40,51	13,26,33,50 5, 19, 32, 51	8,12,22, 35 11,24,48,51	2, 8, 17,44 16,40,45,51	26,34,36,46 10,34,40,51	7,13,27, 48 19,43,49,51	6, 7, 16, 36 7, 10, 28,51	6, 17,24,46 8, 16,19, 51
9	30,47,48,50 12,15,23,51	9, 33,38,48 6, 21, 48,51	18,25,42,47 4, 28, 33, 51	14,27,34,51 4, 18, 31, 51	9,13,23,36 10,23,47,51	3, 7, 18,45 15,39,44,51	27,35,37,47 11,35,41,51	8, 14, 28,49 20,44,50,51	9, 37,38,48 8, 11,29,51	5, 18, 26,47 9, 17,20,51

3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям

3.1 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Тема 1-2 Селекционный процесс полевых культур и его оптимизация

При рассмотрении данной темы студент должен:

- изучить основные этапы развития селекции, уделив особое внимание научному этапу, становление которого началось с обоснования эволюционной теории Ч. Дарвина;
- изучить значение работ Н.И. Вавилова по селекции и генетике;
- знать вклад отечественных ученых в селекцию, их роль в создании высокопродуктивных сортов и гибридов;
- изучить принципы организации селекционной работы в стране.

Вопросы для самопроверки

1. Основные этапы в истории развития селекции.
2. Значение эволюционного учения Ч. Дарвина, работ И.В. Мичурина и Н.И. Вавилова для развития научной селекции.
3. Первые селекционно-опытные учреждения в стране.
4. Развитие селекции в нашей стране.
5. Основные направления селекционной работы в стране: селекция на устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции, пригодность к механизированному возделыванию, приспособленность к неблагоприятным условиям выращивания.
6. Достижения в селекции важнейших полевых культур.

Тема 3. Система оценки селекционного материала полевых культур и её оптимизация в селекции растений.

Студент должен:

- уяснить понятие «сорт», классификацию сортов по происхождению и способам выведения;
- проследить этапы выведения сорта;
- знать требования, предъявляемые к сорту сельскохозяйственным производством;
- изучить виды исходного материала по происхождению и способам создания, принципы подбора родительских форм;
- понять значение эколого-географической систематики культурных растений Н.И. Вавилова, суть учения о центрах происхождения культурных растений;
- понять сущность закона гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое сорт? Требования, предъявляемые к сорту производством.
2. Как отличаются сорта по происхождению и способам выведения?
3. Исходный материал, его виды и способы создания.
4. Понятие об экологических типах.
5. Принципы эколого-географической систематики культурных растений.
6. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
7. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости и его значение.
8. Создание мировой коллекции сельскохозяйственных растений и использование ее в селекции.

Тема 4. Разработка модели сорта.

Тема 5. Создание популяций для отбора

Тема 6. Оптимизация полевого опыта в селекции;

Тема 7. Полевые оценки селекционного материала

Тема 8. Лабораторная оценка селекционного материала зерновых культур по качеству продукции

При изучении данных тем необходимо:

- знать отличие генетической природы местных сортов, сортов-популяций, чистых линий;
- проанализировать возможности использования местных сортов-популяций в селекции;
- изучить достижения аналитической селекции, запомнить выдающиеся сорта зерновых культур.

Вопросы для самопроверки:

1. Чем отличается местный сорт, сорт-популяция, чистая линия?
2. Генетическая структура популяции и чистой линии, эффективность проводимого в них отбора.
3. Достижения аналитической селекции
4. - уяснить понятия синтетическая селекция и гибридизация
5. - проанализировать типы скрещиваний;
6. - изучить, чем отличаются возвратные, насыщающие скрещивания от ступенчатых и в каких случаях их применяют.
7. Что такое синтетическая селекция, на чем она основана?
8. Почему в большинстве случаев можно применить для создания нового сорта внутривидовую гибридизацию?
9. Типы скрещивания.
10. Какие способы опыления применяются в селекции.
11. Назовите сорта, полученные методом внутривидовой гибридизации.
12. В чем значение отдаленной гибридизации для селекции?
13. Причины нескрещиваемости отдаленных видов и родов, методы ее преодоления.
14. Причины бесплодия отдаленных гибридов и восстановление плодовитости.
15. Назовите основное значение и суть работ Н.Д.Карпеченко.
16. В чем причины недостаточного использования ржано-пшеничных амфидиплоидов в с.-х. производстве?
17. Перспективы использования генетической инженерии в селекции.
18. Различные типы мутаций.
19. Методы получения индуцированных мутаций.
20. Роль сорта (генотипа) в экспериментальном мутагенезе.
21. Достижения практической селекции при использовании экспериментального и спонтанного мутагенеза.
22. Что такое гетерозис? Его производственное значение.
23. Использование метода инцухта в селекции на гетерозис.
24. Генетические теории гетерозиса.
25. Что такое самоопыленные линии? Их особенности в сравнении с исходными формами.
26. Методы создания самоопыленных линий.
27. Методы определения комбинационной способности самоопыленных линий.
28. Типы гибридов, используемых в производстве.
29. Как осуществляется перевод гибридов на ЦМС?
30. Основные схемы использования ЦМС при производстве гибридных семян кукурузы и других культур.
31. Метод поликроссов.
32. В чем сущность естественного и искусственного отбора?
33. Разновидности искусственного отбора – массовый и индивидуальный.
34. Достоинства и недостатки массового и индивидуального отборов.
35. Техника проведения массового и индивидуального отборов.

36. Основные варианты массового отбора и их практическое использование в селекции и семеноводстве.
37. Особенности индивидуального отбора у само- и перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур.
38. Понятие о полевых, лабораторных и лабораторно-полевых методах оценки.
39. Значение методов оценки на различных этапах селекции в условиях селекционного процесса.
40. Что такое провокационные фоны?
41. Оценка по прямым и косвенным признакам.
42. Методы оценки продуктивности.
43. Основные методы оценки зимостойкости и засухоустойчивости.
44. Методы оценки на устойчивость к болезням и вредителям.
45. Методы оценки на пригодность к механизированному возделыванию.
46. Методы оценки на качество продукции.
47. Что такое типичность, точность опыта и принцип единственного различия в селекции?
48. Назначение рекогносцировочных и уравнительных посевов.
49. Назовите способы повышения точности опыта.
50. Механизация работ в селекционном процессе.
51. Требования, предъявляемые к технике полевых работ в селекции (посев, уход, фенологические наблюдения, уборка и учет урожая и т.п.).
52. Виды селекционных питомников и их назначение.
53. Виды сортоиспытаний, их назначение и способы проведения.
54. Основные приемы ускорения селекционного процесса.
55. Условия и порядок включения новых сортов в государственное сортоиспытание.
56. Структура государственного сортоиспытания и типы госсортоучастков.
57. Методика конкурсного государственного сортоиспытания.
58. Методика производственного государственного сортоиспытания.
59. Порядок и принципы рекомендации сортов.
60. Что такое перспективные и дефицитные сорта?
61. Сорта, рекомендованные для возделывания в хозяйстве, районе и их хозяйственно-биологическая характеристика.

Раздел 2. Семеноводство

Тема 9-10 Современная система семеноводства в России и его правовые основы

При изучении данной темы студенту следует:

- изучить историю развития отрасли в стране;
- иметь четкое представление о принципах организации промышленного семеноводства, формах специализации семеноводства;
- уяснить необходимость создания страховых и переходящих фондов семян, государственных ресурсов;
- проанализировать особенности семеноводства в разных регионах Российской Федерации в зависимости от культуры и почвенно-климатических условий.

Вопросы для самопроверки

1. Понятие о семеноводстве как науке и отрасли.
2. Основные задачи семеноводства.
3. Основные причины создания промышленного семеноводства.
4. Значение страховых, переходящих фондов и государственных ресурсов страны.

5. Особенности организации производства семян зерновых культур и трав на промышленной основе.
6. Основные формы специализации семеноводства.
7. Системы семеноводства отдельных культур (зерновых, многолетних трав, картофеля).
8. В чем состоят особенности технологии выращивания семян?
9. Факторы, обуславливающие урожайные свойства семян.
10. Причины ухудшения сортов и меры их предупреждения.
11. Сортообновление и сроки его проведения.
12. Эффективность использования положительных модификаций в практике семеноводства.
13. Понятие о сортосмене. Значение ускоренного внедрения сортов в с.-х. производство.
14. Основные причины медленного внедрения новых сортов в производство и меры их предупреждения.
15. Состояние и перспективы развития семеноводства по месту работы студента.
16. Понятие об элите, суперэлите, категориях, репродукциях.
17. Требования, предъявляемые к семенам элиты.
18. Отбор и его роль в семеноводстве.
19. Основные методы и приемы, обеспечивающие поддержание хозяйственно ценных качеств и биологических свойств сорта при выращивании семян элиты.
20. Схемы выращивания элиты семян зерновых и зернобобовых культур.
21. Схема выращивания элиты картофеля на безвирусной основе.
22. Схема выращивания семян элиты многолетних трав.
23. Техника работ в питомниках.

Тема 11-12 Организация производства семян полевых культур

13- *Адаптивное семеноводство, его особенности и проблемы*

14 Оптимизация плана внутрихозяйственного семеноводства

15- Оптимизация объемов производства оригинальных семян и элиты

16- Оптимизация семеноводческой агротехники полевых культур

При изучении данных тем студенту следует:

- уяснить основные технологии производства высококачественных семян с учетом биологических особенностей сортов, передового опыта и требований к семенному материалу;

- изучить практику выращивания семян в ОПХ, спецсемхозе, семеноводческой бригаде сельскохозяйственного предприятия.

Вопросы для самопроверки

1. Требования к предшественникам при выращивании семян.
2. Специальные приемы выращивания высокоурожайных семян, роль удобрений, сроков сева и других технологических приемов при выращивании семян.
3. Способы повышения коэффициента размножения семян.
4. Меры предупреждения механического и биологического засорения и заражения семян болезнями.
5. Видовые и сортовые прополки, фитопрочистки.
6. Особенности уборки семеноводческих посевов.
7. Пути снижения травмирования семян.
8. Меры по сохранению посевных качеств.
9. Особенности хранения сортовых семян.
10. Значение сортового и семенного контроля.

11. Понятие о методах государственного сортового и семенного контроля.
12. Цель и задачи апробации.
13. Составление апробационных документов.
14. Что такое посевные качества семян?
15. Контроль посевных качеств семян.
16. Документы о посевных качествах семян.