

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования «Липецкий институт
переподготовки и повышения квалификации кадров агропромышлен-
ного комплекса»
(ФГБОУ ЛИПСКК АПК)**



УТВЕРЖДАЮ

ректор ФГБОУ ЛИПСКК АПК

М.В. Никонов

ПРОГРАММА

повышения квалификации

дополнительного профессионального образования

«Единые методы определения сортовых качеств семян с.-х. растений в рам-
ках Евразийского экономического союза. Апробация посевов. Отбор проб из
партий семян с.-х. культур. Методы определения посевных качеств семян с.-
х. культур. Клубневой анализ картофеля. Вредители, болезни и сорняки,
встречающиеся при определении сортовых и посевных качеств семян с.-х.
растений»

Разработчик программы:

Кафедра НТП и организации производства

Программа повышения квалификации дополнительного профессионального образования «Единые методы определения сортовых качеств семян с.-х. растений в рамках Евразийского экономического союза. Апробация посевов. Отбор проб из партий семян с.-х. культур. Методы определения посевных качеств семян с.-х. культур. Клубневой анализ картофеля. Вредители, болезни и сорняки, встречающиеся при определении сортовых и посевных качеств семян с.-х. растений» реализуется для слушателей ФГБОУ ЛИППКК АПК.

1. Разработана на кафедре НТП и организации производства ФГБОУ ЛИППКК АПК в соответствии со следующими нормативными документами:

– Приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

– Приказом Минобрнауки России от 9 января 2014 года № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

– Приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриат) (зарегистрирован в Минюсте России 15.08.2017 г. № 47775).

– Приказом Минтруда и социальной защиты России от 11 ноября 2014 г. № 875н «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном»» (Зарегистрировано в Минюсте России 4 декабря 2014 г. № 35088»).

– Положением о разработке, составлении и утверждении дополнительной профессиональной программы ФГБОУ ЛИППКК АПК.

2. Одобрена на заседании кафедры НТП и организации производства (протокол № _____, от «___» _____ 20__ г.)

Зав. кафедрой:  М.В. Никонов/

3. Согласована с начальником УМО ФГБОУ ЛИППКК АПК.

Начальник УМО:  /Л.С. Ступина/

Разработчик рабочей программы
к.с.-х.н., доцент Щучка Р.В.

_____ (подпись составителя)

Рецензент: Начальник отдела растениеводства, технической и инновационной политики в АПК Управления сельского хозяйства Липецкой области А.Ю. Пичугин

_____ (подпись рецензента)

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимые для освоения программы

Лицам, осваивающим дополнительную профессиональную программу, желательно иметь высшее или среднее профессиональное образование.

1.5. Учебный план

№ п/п	Наименование модулей, разделов модулей	Всего, час.	В том числе, час.	
			Л	СЗ
1.	Модуль 1. Нормативно-правовая база и организационно-экономические проблемы семеноводства.	6	6	-
ПА	Зачет после освоения модуля 1			
2.	Модуль 2. Технологические процессы производства семян.	38	23	15
ПА	Зачет после освоения модуля 2			
3.	Модуль 3. Методы отбора проб, хранение семян, определение чистоты, всхожести и др., ведение документации.	16	-	16
ПА	Зачет после освоения модуля 3			
4.	Выездное занятие по апробации посевов капустных культур.	6		6
5.	Итоговая аттестация после освоения всех модулей программы (экзамен)	6		
	Всего по программе:	72	29	31

2. Организационно-педагогические условия реализации программы

2.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Аудитория	Практические занятия	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска

2.2. Форма организации образовательной деятельности

2.2.1. Формат программы основан на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов и

содержит 3 учебных модуля, которые включают в себя перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных тем, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

2.3. Условия реализации программы

2.3.1. Обучение может осуществляться как одновременно и непрерывно, так и поэтапно посредством освоения отдельных модулей программы.

2.3.2. При реализации программы могут быть использованы дистанционные образовательные технологии. Местом обучения является место нахождения ФГБОУ ЛИПСК АПК.

2.4. Иные условия реализации программы:

2.4.1. Возможно обучение по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы в порядке, установленном локальными нормативными актами ФГБОУ ЛИПСК АПК.

2.4.2. Образовательный процесс осуществляется в соответствии с графиком учебного процесса.

3. Рабочие программы модулей

3.1. Модуль 1. Нормативно-правовая база и организационно-экономические проблемы семеноводства

3.1.1. Цели и задачи модуля:

– формирование компетенций в сфере правового регулирования семеноводства и решения организационно-экономических проблем в семеноводстве.

3.1.2. Тематическое содержание модуля 1 - Нормативно-правовая база и организационно-экономические проблемы семеноводства.

Перечень тем модуля и форм аттестации

№	Наименование тем модуля	Всего часов
Тема 1.	Нормативно-правовая база в области семеноводства. Государственное регулирование, государственная поддержка в элитном семеноводстве. Стратегия развития семеноводства.	2
Тема 2	Государственный реестр селекционных достижений, характеристики сортов. Исключение сортов из Госреестра.	1
Тема 3	Организация селекционно-семеноводческого процесса в области	2
Тема 4	Правила системы добровольной сертификации. Охрана интеллектуальной собственности	1
	Итого	6

3.1.3. Требования к уровню освоения содержания модуля:

В результате освоения модуля 1 слушатель должен:

знать:

— методику проведения государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность в соответствие с действующими методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур;

- рекомендованные формы документации по сортоиспытанию;

уметь:

- организовывать закладку мелкоделяночных опытов по проведению конкурсных испытаний сортов в соответствие с действующими методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур;

– вести первичную сортоиспытательную документацию

владеть:

- организацией работ по подготовке семян к посеву;

– алгоритмом дисперсионного анализа;

3.1.4. Формы контроля – зачет.

Перечень вопросов для зачета по 1-му модулю

1. Какие процессы осуществляются в семеноводстве:

А) выведение новых сортов и гибридов;

Б) сортосмена и сортообновление;

В) получение патентов на селекционные достижения;

Г) оформление сертификатов и свидетельств на семена.

2. По каким показателям семена делятся на категории:

А) по сортовым качествам и степени чистосортности;

Б) по показателям всхожести и энергии прорастания;

В) по массе 1000 штук, влажности и заселенности вредителями.

3. С какого документа началась история развития семеноводства в нашей стране:

А) постановление Совнаркома СССР «О мерах по улучшению семян зерновых культур»;

Б) Декрет Совета Народных Комиссаров «О семеноводстве»;

В) постановление правительства СССР «Об улучшении семеноводства зерновых, масличных культур и трав»;

Г) постановление правительства «О мерах по дальнейшему улучшению селекции и семеноводства зерновых, масличных культур и трав».

4. Сортосмена - это....

А) замена на производственных посевах старого сорта на новый, более урожайный и ценный по технологическим качествам продукции.

Б) замена сортовых семян низких репродукций на более высокую репродукцию этого же сорта.

В) замена сортовых семян, у которых ухудшились сортовые и биологические качества на семена того же сорта, но более высоких репродукций.

Г) полная замена старых линий новыми.

5. Расположите категории семян в порядке их производства:

А) репродукционные

Б) оригинальные

В) элитные

6. В течении какого срока могут использоваться семена сортов, после исключения их из Реестра селекционных достижений:

А) 1 год;

Б) 2 года;

В) 6 месяцев;

Г) 5 лет.

7. Не позднее какого срока заявитель должен подать заявку в орган по сертификации семян:

А) за 6 месяцев до посева;

Б) за месяц до посева;

В) за 2 недели до посева;

Г) в день посева.

8. В течении какого срока, после подачи заявления, органом по сертификации семян принимается решение о проведении или отказе в проведении процедуры сертификации:

А) не позднее 30 дней;

Б) не позднее 10 дней;

В) не позднее 15 дней;

Г) не позднее 3 дней.

9. Первичные звенья семеноводства это...

А) питомник испытания потомств 1-2 года и питомник размножения.

Б) размножение семян по репродукциям от первой до третьей.

В) размножение семян по репродукциям от третьей до пятой

Г) размножение семян элиты.

10. В течении какого срока хранится дубликат пробы семян, на случай возникновения споров между продавцом и покупателем:

А) 3 года;

Б) 6 месяцев;

В) 1,5 года;

Г) 2 года.

11. Хозяйственная годность семян это...

А) период времени, в течении которого семена сохраняют свои посевные кондиции в соответствии с ГОСТом.

Б) период времени, в течении которого сохраняется жизнеспособность у некоторой части партии семян.

В) период времени, в течении которого сохраняется жизнеспособность у отдельных семян.

Г) период времени, в течении которого сохраняется жизнеспособность у некоторой партии семян или отдельных семян.

12. Для какой группы культур характерна возможность улучшения показателей сорта в процессе первичного семеноводства:

А) вегетативно размножающихся;

Б) самоопыляемых;

В) перекрестноопыляемых.

Ключ к ответам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Б	А	Б	А	БВА	Б	Б	Б	А	В	А	В

Критерии оценки тестирования:

Для ответа на тестовые задания необходимо изучить лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Каждое тестовое задание содержит несколько вариантов ответов, которые необходимо проанализировать и выбрать верные. Не полный ответ считается не верным. Для оценки уровня сформированности знаний используется тестирующая программа, при этом слушателю предлагается 10 тестовых заданий из общей базы данных.

Параметр	Оценка
Дано не менее 50% правильных ответов	«зачтено»
Дано менее 50% правильных ответов	«незачтено»

3.2. Модуль 2. Технологические процессы производства семян.

3.2.1. Цели и задачи модуля:

– формирование компетенций в вопросах проектирования эффективных технологий производства высококачественных семян

3.1.2. Тематическое содержание модуля 2 – Технологические процессы производства семян.

Перечень тем модуля и форм аттестации

№	Наименование тем модуля	Всего часов
Тема 1	Апробация: цели и задачи. Методы апробации. Грунтовой и лабораторно-сортовой контроль	4
Тема 2	Техника проведения апробации. Подготовительная работа, анализ снопа.	2

Тема 3	Пшеница. Виды, разновидности. Сортовые признаки. Основные районированные сорта озимой и яровой пшеницы, возделываемых в нашей области.	4
Тема 4	Виды, разновидности, отличительные признаки сортов ячменя, овса. Сорта, возделываемые в нашей области.	4
Тема 5	Зернобобовые. Горох, вика, люпин белый. Виды, разновидности, сортовые признаки. Методика апробации.	2
Тема 6	Апробация масличных культур: рапса, сои, подсолнечника. Полевые обследования, методика апробации, определение панцирности подсолнечника	4
Тема 7	Основные сорта сои, рапса, возделываемых в нашей области. Отличительные признаки.	2
Тема 8	Апробация картофеля. Отличительные признаки сортов картофеля, болезни определяемые при апробации.	4
Тема 9	Апробация многолетних и однолетних кормовых трав. Засорители, семена которых, трудноотделимы от культуры. Наиболее вредные сорняки в посевах	2
Тема 10	Определение всхожести семян. Особенности проведения анализа у различных культур. Методы обработки свежесобраных и покоящихся семян для снятия состояния покоя.	4
Тема 11	Практические занятия: упаковка, маркировка, хранение семян в ФГБНУ ВНИИРапса	6
Итого		38

3.2.3. Требования к уровню освоения содержания модуля:

В результате освоения модуля 2 слушатель должен:

слушатель должен знать:

- методику планирования экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствие с поступившим заданием на выполнение данных видов работ;
- методику описания сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов, однородности и стабильности на основе проведенных испытаний;

слушатель должен уметь:

- организовывать закладку полевых опытов в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с действующими методиками испытаний;
- определять агротехнику возделывания культур в рамках проведения предрегистрационного и государственного сортоиспытания с учетом особенностей зональных технологий возделываний;

слушатель должен владеть:

- методами отбора растительных проб;
- методами определения влажности, массы 1000 зерен, натуре зерна, вкуса (дегустация);

3.2.4. Формы контроля – зачет.

Задания для зачета по 2-му модулю

1. Сколько початков кукурузы отбирается при амбарной апробации для партии массой до 10 т.:

- А) 100 шт;
- Б) 200 шт;
- В) 300 шт;
- Г) 500 шт.

2. В результате анализа растений пшеницы сорта Саратовская 40 установлено, что стеблей основного сорта Саратовская 40 - 1600, других сортов и разновидностей - 17, в том числе лютеценс - 2, альбидум - 3, гордиеформе - 12; стеблей основной культуры, пораженных головней, - 7 (в том числе пыльной головней - 3, твердой головней - 4); трудноотделимых культурных растений — 10, в том числе ячменя — 10; трудноотделимых сорняков — 5; недоразвитых стеблей пшеницы — 56. Определите засоренность посева трудноотделимыми культурными растениями.

- А) 0,3 %
- Б) 0,5%
- В) 0,6%
- Г) 1,0%

3. При каком значении засорения всеми трудноотделимыми сорняками посевов пшеницы, их признают непригодными для семенных целей:

- А) 3%
- Б) 5%
- В) 7%
- Г) 10%

4. При поражении каким видом головни посевы пшеницы и полбы всех репродукций, включая элитные, признают непригодными для семенных целей:

- А) стеблевой;
- Б) пыльной;
- В) твердой.

5. Средняя длина по результатам замера 25 низкорослых стеблей ржи составила в среднем 120 см. Рассчитайте критерий высокостебельности.

- А) 144 см.;
- Б) 156 см.;
- В) 120 см.;
- Г) 150 см.

6. Какое количество высокорослых стеблей ржи допускается в семенных посевах элиты для диплоидных сортов:

- А) 2,5%;
- Б) 3%;
- В) 3,6%;
- Г) 4%.

7. Каким образом оценивается принадлежность к сорту посевов ржи и гречихи?

- А) по сортовым документам;
- Б) по соцветию;
- В) по зерну;
- Г) осмотром растения.

8. При каком значении засоренности пшеницей и ячменем посевы гречихи признают непригодными для семенных целей:

- А) > 3%;
- Б) > 5%;
- В) > 1%.

9. В какой фазе вегетации проводят апробацию посевов риса:

- А) кущения;
- Б) цветения;
- В) начало плодообразования.

10. Посевы риса, засоренные трудноотделимыми сорняками:

- А) выбраковывают из числа сортовых;
- Б) убирают отдельно и очищают;
- В) уничтожают.

11. Нормы пространственной изоляции для семенных посевов низкорослых сортов и гибридов сорго составляют:

- А) 200 м.;
- Б) 300 м.;
- В) 500 м.;
- Г) 800 м.

12. Если количество примесей в посевах сорго превышает процент, установленный для данной категории, то его:

- А) переводят в более низкую категорию;
- Б) выбраковывают;
- В) уничтожают.

13. Какое количество цветущих растений материнской формы сорго на участке гибридизации допускается при первом полевом обследовании:

- А) 3%;
- Б) 5%;

- В) 7%;
- Г) 10%.

14. Какое количество развитых растений отбирается при проведении апробации бобовых культур:

- А) не менее 100;
- Б) не менее 250;
- В) не менее 300.

15. Какой процент алкалоидных семян люпинов допускается в семенах сортовых посевов 1 категории:

- А) не более 0,5%;
- Б) не более 2%;
- В) не более 3%.

16. На участках гибридизации подсолнечника количество нетипичных растений, включая фертильные в стерильных аналогах материнских форм, после проведения сортовых прополок не должно превышать:

- А) 2%;
- Б) 3%;
- В) 5%.

17. При обследовании участка гибридизации подсолнечника просмотрено 500 растений и обнаружено 5 фертильных растений. Определите процент стерильности:

- А) 95%;
- Б) 97%;
- В) 99%;
- Г) 100%.

18. Апробация посевов картофеля проводится в фазе:

- А) всходы
- Б) бутонизации
- В) цветения.

19. Какое количество растений картофеля анализируется апробатором при площади до 10 га:

- А) 200 шт.;
- Б) 300 шт.;
- В) 400 шт.;
- Г) 500 шт.

20. Какое количество клубней при клубневом анализе картофеля отбирается апробатором при массе партии семян 10 т.:

- А) 150 шт.;

Б) 200 шт.;

В) 300 шт.

Ключ к ответам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Б	В	А	А	А	Б	А	А	В	Б	В	А	Б	Б	А	А	В	В	В	Б

Критерии оценки тестирования:

Для ответа на тестовые задания необходимо изучить лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Каждое тестовое задание содержит несколько вариантов ответов, которые необходимо проанализировать и выбрать верные. Не полный ответ считается не верным. Для оценки уровня сформированности знаний используется тестирующая программа, при этом слушателю предлагается 10 тестовых заданий из общей базы данных.

Параметр	Оценка
Дано не менее 50% правильных ответов	«зачтено»
Дано менее 50% правильных ответов	«незачтено»

3.3. Модуль 3. Методы отбора проб, хранение семян, определение чистоты, всхожести и др., ведение документации.

3.3.1. Цели и задачи модуля:

– формирование компетенций в вопросах овладения методикой отбора проб, способности формирования оптимального режима хранения семян, определение их качества и ведения сопроводительной документации.

3.3.2. Тематическое содержание модуля 3 – Методы отбора проб, хранение семян, определение чистоты, всхожести и др., ведение документации

Перечень тем модуля и форм аттестации

№	Наименование тем модуля	Всего часов
Тема 1	Составление апробационных документов.	2
Тема 2	Идентификация семян многолетних злаковых и бобовых трав. Заполнение рабочих карточек при анализе их на чистоту.	2
Тема 3	Единые методы определения сортовых качеств семян с.-х. растений в рамках Евразийского экономического союза	2
Тема 4	Определение чистоты семян, заполнение рабочих карточек.	2
Тема 5	Методы определения заселённости семян вредителями. Варианты заполнения рабочих карточек.	2
Тема 6	Маркировка, упаковка семян при реализации. Хранение семян.	2

Тема 7	Правила проведения сравнительных анализов.	2
Тема 8	Документы на семена: протоколы испытаний, результат анализа, сертификат.	2
Итого		16

3.3.3. Требования к уровню освоения содержания модуля:

В результате освоения модуля 3 слушатель должен:

слушатель должен знать:

– методику проведения государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность в соответствии с действующими методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур;

– методику подготовки материалов для оформления отчетов о государственном испытании сортов на хозяйственную полезность;

слушатель должен уметь:

– производить учеты и наблюдения в опытах для оценки отличимости, однородности и стабильности в соответствии с действующими методиками испытаний;

– производить иммунологическую оценку сортов с использованием методов определения распространенности и степени поражения культур болезнями и вредителями, рекомендуемых в опытах по сортоиспытанию;

слушатель должен владеть:

– обоснованием выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;

– методами оценки распространенности и степени поражения культур болезнями и вредителями в опытах по сортоиспытанию;

– методами отбора растительных проб;

– методами определения влажности, массы 1000 зерен, природы зерна, вкуса (дегустация);

3.3.4. Формы контроля – зачет.

Задание для зачета по 3-му модулю

1. Контрольная единица это...

А) небольшое количество семян, взятое от партии или контрольной единицы за один раз во время отбора исходного образца.

Б) ограниченная по массе отдельная партия семян у которой отбирают средний образец для определения качества семян.

В) количество однородных семян одной культуры, сорта, категории, репродукции, убранного с одного участка.

Г) совокупность всех выемок (точечных проб, отобранных от партии семян или контрольной единицы).

2. Соотнесите цвет этикетки на таре с категорией семян

1. Фиолетовый	А) ЭС
2. Белый	Б) РС1
3. Голубой	В) ОС
4. Красный	Г) РС2 и последующие поколения

3. В результате апробации трех снопов яровой пшеницы сорта Омская 18, отобранных с трех отдельных участков, установлена сортовая чистота:

участок №1 площадью 100 га - 97 %

участок №2 площадью 50 га - 96%

участок №3 площадью 250га - 95%

Определите средневзвешенный показатель сортовой чистоты.

А) 97,7%;

Б) 95,6%;

В) 94,3%;

Г) 92,5%.

4. Какое количество семян основной культуры отбирают для определения скрытой формы заселенности семян пшеницы, ржи, тритикале, риса, ячменя долгоносиком?

А) 100 шт.;

Б) 200 шт.;

В) 300 шт.;

Г) 400 шт.

5. При определении заселенности семян с/х растений вредителями запасов без отбора проб семян какое количество ловушек устанавливают на 1 склад:

А) 12;

Б) 20;

В) 30;

Г) 45.

6. При хранении семян в мешках (пакетах, контейнерах) на деревянных настилах или поддонах расстояние до наружных стен хранилища должно быть не менее:

А) 50 см;

Б) 70 см;

В) 90 см;

Г) 100 см.

7. Настилы или поддоны, на которых хранится тара с семенами должны быть высотой от пола не менее:

А) 5 см;

Б) 10 см;

- В) 15 см;
- Г) 20 см.

8. Через какой период времени переключают мешки в штабеле при хранении семян с/х растений:

- А) 1-2 месяца;
- Б) 2-3 недели;
- В) 4-6 месяцев;
- Г) 10-12 месяцев.

9. При хранении семян насыпью её высота не должна превышать для масличных культур:

- А) 1 м.;
- Б) 1,5 м.;
- В) 2 м.;
- Г) 2,5 м.

10. При хранении семян злаковых трав высота штабеля не должна превышать:

- А) 5 мешков;
- Б) 8 мешков;
- В) 10 мешков;
- Г) 12 мешков.

Ключ к ответам

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б	1-В 2-А 3-Б 4-Г	Б	Б	А	Б	В	В	Б	В

Критерии оценки тестирования:

Для ответа на тестовые задания необходимо изучить лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Каждое тестовое задание содержит несколько вариантов ответов, которые необходимо проанализировать и выбрать верные. Не полный ответ считается не верным. Для оценки уровня сформированности знаний используется тестирующая программа, при этом слушателю предлагается 10 тестовых заданий из общей базы данных.

Параметр	Оценка
Дано не менее 50% правильных ответов	«зачтено»
Дано менее 50% правильных ответов	«незачтено»

3.4. Итоговая аттестация

3.4.1. Форма контроля – экзамен.

Перечень вопросов для экзамена

1. Виды сортоиспытания. Особенности сортоиспытания на устойчивость к карантинным вредителям и сорнякам.
2. Оценка качества продуктов урожая. Статистическая обработка данных сортоиспытания. Основные источники ошибок при оценке селекционных образцов (сеянцев) на различных этапах селекции
3. Документация селекционного процесса. Правила ведения и хранения документации.
4. Государственное сортоиспытание. Организация и методика Государственного сортоиспытания. Принципы включения (и исключения) сортов в государственное сортоиспытание. Перспективные и районированные сорта.
5. Понятие о сорте, гибриде.
6. Сорта народной селекции. Селекционные сорта: линейные сорта, сорта популяции, сорта-клоны, сорта гибридного происхождения.
7. Генетика, как теоретическая основа семеноводства. Особенности развития семян на растении. Причины ухудшения сортовых качеств семян при репродуцировании
8. Организация работ на основе концентрации, специализации, и координации.
9. Развитие семеноводства как науки и как отрасли сельскохозяйственного производства.
10. Сортосмена. Основные принципы сортосмен.
11. Условия, обеспечивающие формирование высококачественных семян и посадочного материала
12. Предприятия по заготовке, подработке и хранению семян.
13. Семенные, страховые и переходящие фонды. Режимы хранения семян.
15. Производство семян на промышленной основе.
16. Семеноводство гибридных сортов. Особенности производства гибридных семян в связи с различными приёмами их получения (кукуруза, сорго, подсолнечник, рожь, овощные культуры).
17. Требования, предъявляемые к сортовым семенам и к условиям их выращивания (оптимальные агро- и экологические условия формирования семян, предотвращение заражения болезнями и вредителями, индустриальная технология уборки, послеуборочной обработки и хранения семян).
18. Сортообновление. Обоснование различий в его периодичности у различных культур.
19. Основные элементы семеноводческой агротехники. Мероприятия, обеспечивающие получение чистосортных семян. Пространственная изоляция.
20. Сроки и способы уборки семян. Приёмы послеуборочного воздействия на семена. Подработка и хранение семян.

66. Значение сорта в сельскохозяйственном производстве. Система селекции и семеноводства в Российской Федерации: селекция - сортоиспытание - семеноводство - сортовой и семенной контроль.

21. Селекционные центры - Госкомиссия по сортоиспытанию и охране селекционных достижений сельскохозяйственных культур при МСХ РФ, государственная семенная инспекция. Функции и задачи отдельных звеньев системы, их техническое оснащение современным оборудованием, структура организации.

22. Патентование сортов. Государственный реестр селекционных достижений в Российской Федерации.

23. Закон РФ «О семеноводстве». Сертификация семян.

24. Сертификация семян и семенной контроль. Документация. Апробация.

3.4.2. Оценочные материалы итоговой аттестации:

При определении оценки экзаменаторы могут руководствоваться следующими критериями:

Оценка **«отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все вопросы, поставленные в экзаменационном билете и заданные дополнительно;
- ответы излагаются с использованием научной терминологии в необходимой логической последовательности, отличаются четкостью и краткостью;
- правильно решена задача (при её наличии), продемонстрировано умение грамотно интерпретировать результат её решения;
- высказываемые положения подкреплены использованием языка графических построений;
- показано глубокое и творческое владение основной и дополнительной литературой.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если:

- даны полные, но недостаточно обоснованные ответы на дополнительные вопросы;
- ответы были четкими, в основном краткими, но в них не выдерживалась логическая последовательность;
- правильно решена задача, но ход её решения не является оптимальным;
- показаны глубокие знания основной и недостаточные знания дополнительной литературы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при следующих условиях:

- даны в основном правильные, но недостаточно исчерпывающие (без должной глубины и обоснования) ответы на все вопросы экзаменационного билета;

- продемонстрирован низкий уровень владения научной терминологией, в ответах отсутствует логическая последовательность;
- правильные ответы на дополнительные вопросы получены с использованием «наводящих» вопросов экзаменаторов;
- решение задачи не завершено или правильный результат ее решения получен в процессе совместного анализа хода решения с экзаменаторами.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случае, когда не выполнены условия, позволяющие выставить оценку «удовлетворительно».

4. Учебно-методическое обеспечение

4.1. Перечень основной литературы

1. Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство культивируемых растений. – М: Мир, 2003. – 536 с.

2. Корнев Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства [Электронный ресурс]/ Корнев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Квадро, 2015.— 576 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60231.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Ритвинская Е.М. Семеноводство с основами селекции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ритвинская Е.М., Абарова Е.Э.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67734.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. <https://reestr.gossort.com/>- Государственный реестр селекционных достижений

2. <https://www.kws-rus.com/>- Официальный сайт компании KWS

3. <https://www.semencesprograin.ru/> - Официальный сайт компании Prograin

4. <http://strube.ru/> - Официальный сайт компании Strube

5. Формы аттестации

Оценка результатов освоения слушателями программы проводится в форме промежуточной аттестации на основе 2-х-бальной системы оценивания и итоговой аттестации на основе 4-х-бальной системы оценивания.

Для оценки освоения отдельных модулей программы используются система «зачет» и «незачет», а при проведении итоговой аттестации используются 4-х-бальная система оценивания в соответствии с критериями, указанными в п. 3 и п. 5.3.3.

5.1. Промежуточная аттестация

5.1.1. Предусматривает проверку знаний после завершения изучения соответствующего модуля программы и проводится в форме зачета (собеседование) после освоения соответствующего модуля, указанного в п. 3.

5.1.2. Изучение модулей программы сначала осуществляется на теоретических занятиях, а затем закрепляется в процессе практических работ.

5.2. Итоговая аттестация

5.2.1. Итоговая аттестация осуществляется после освоения всех модулей программы и успешного прохождения всех промежуточных аттестаций и подтверждается оценкой по 4-х-бальной системе оценивания.

5.2.2. Итоговая аттестация проводится аттестационной комиссией, которая оценивает результат сдачи экзамена, как одного из главных показателей эффективности обучения слушателей и принимает решение о выдаче слушателям, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, удостоверения о повышении квалификации.

5.2.3. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из ФГБОУ ЛИППКК АПК, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ЛИППКК АПК.

5.3. Оценочные материалы

5.3.1. Перечни вопросов для промежуточной аттестации указаны в рабочих программах каждого модуля.

5.3.2. Перечни вопросов для итоговой аттестации указаны в разделе 3.4.