

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: ВРИО ректора  
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30  
Уникальный идентификатор документа:  
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Курская государственная сельскохозяйственная академия  
имени И.И. Иванова»**

**Кафедра почвоведения, общего земледелия и растениеводства  
имени профессора В.Д. Мухи**

Программа одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВО Курская ГСХА  
Протокол № 8  
от «27» августа 2018 г.

**Рабочая программа  
дисциплины «Сортоведение и апробация  
полевых культур»**

Направление подготовки: *35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции,*  
*Профиль «Технология производства и переработки продукции  
растениеводства»*

Факультет: *агротехнологический*  
Форма обучения: *очная*

Курск - 2018

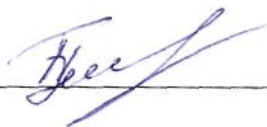
Рабочая программа составлена с учетом требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «12» ноября 2015 г. № 1330,
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301.

Автор-составитель – д. с.-х. н., профессор Засорина Эльза Владимировна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры почвоведения, общего земледелия и растениеводства имени В.Д.Мухи.  
Протокол № 12 от «08» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Н.В. Беседин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета.

Протокол № 7 от «22» июня 2018 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_

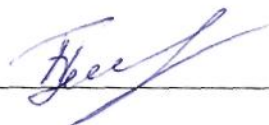


/Никитина О.В.

**Лист рассмотрения/пересмотра  
рабочей программы дисциплины**

Программа рассмотрена и одобрена на 2018-2019 учебный год.  
Протокол № 12 заседания кафедры почвоведения, общего земледелия и  
растениеводства имени профессора В.Д.Мухи от «08» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Н.В. Беседин

## **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины «Сортоведение и апробация полевых культур»** - формирование знаний, умений и владений по методам выведения сортов и гибридов полевых культур, организации, технике селекционного процесса и апробации сортовых посевов

### **Задачи дисциплины:**

1. Обогащать студентов современным состоянием научных знаний по данной дисциплине, необходимым для ее успешного освоения, сообщить о перспективных направлениях методов получения сортов и гибридов сельскохозяйственных растений и приемах размножения сортового материала.

2. Научить обоснованию выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия

3. Подготовить студентов к самостоятельной, аналитической профессиональной деятельности, включающей организацию, технологии производства и переработку высококачественных семян сельскохозяйственных культур.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Сортоведение и апробация полевых культур» является дисциплиной по выбору студентов, изучается на 3-м курсе в 6-м семестре.

Дисциплина «Сортоведение и апробация полевых культур» участвует в формировании общепрофессиональной компетенции ОПК-3, профессиональной компетенции ПК-1 на начальном этапе и обеспечивает освоение этих компетенций на пороговом уровне.

Содержание дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как ботаника, общая биология, математика, химия.

Вместе с тем дисциплина «Сортоведение и апробация полевых культур» служит базовой основой при изучении современных технологий возделывания, способных влиять на модернизацию сельскохозяйственного производства, использовать инновационные приемы в выращивании полевых культур, экономике и организации их производства. Будущий технолог должен владеть комплексом естественнонаучных и профессиональных знаний, ассортиментом новых сортов и гибридов, уметь объяснить их генетическую природу и грамотно возделывать их в условиях Центрального Черноземья.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки) и компетенции, формируемые у студентов**

В результате изучения дисциплины «Сортоведение и апробация полевых культур» студенты должны **знать:**

- понятия о сорте, способе выведения, факторах жизнеобеспечения и его роли в сельскохозяйственном производстве;
- систему семеноводства отдельных культур, технологию производства высококачественных семян и технологические приемы их послеуборочной доработки;
- сортовой, семенной контроль и основы хранения семян.

**уметь:**

- применять на практике современные знания, полученные при изучении дисциплины, оценивать сорта по хозяйственным признакам, оформлять документацию на сортовые посевы;
- планировать сортосмену для научно-производственных и сельскохозяйственных предприятий.

**владеть:**

- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, заключения

При изучении дисциплины «Сортоведение и апробация полевых культур» у студентов формируются следующие **компетенции:**

- **ОПК-3** готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов роста и развития сельскохозяйственных культур.

- **ПК- 1** готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур.

**4. Объем дисциплины в ЗЕТ/часах по видам учебной работы**

*35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль «Технология производства и переработки продукции растениеводства»*

*Очная форма*

№ п/п	Виды учебной работы	Всего, час.
<b>1</b>	<b>Контактная работа обучающихся студентов с преподавателем (аудиторная):</b>	42
1.1	Лекции	14
1.2	Практические занятия	28
1.3	Лабораторные занятия	-
1.4	Контроль самостоятельной работы	-
1.5	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	-
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся студентов</b>	66
<b>3</b>	<b>Контактная работа обучающихся студентов с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации)</b>	
3.1	Курсовая работа	-
3.2	Зачет	6 семестр
3.3	Экзамен	-

<b>ВСЕГО час.</b>	<b>108</b>
<b>ВСЕГО ЗЕТ</b>	<b>3</b>

## 5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

*35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль «Технология производства и переработки продукции растениеводства»*

*Очная форма обучения*

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					Самостоятельная работа
			все го	лек-ции	прак-тически занят ия	лабораторные занятия	контроль самостоятельной работы	
<b>«Сортоведение полевых культур»</b>								
1	<b>Сортоведение</b> как наука и отрасль сельскохозяйственного производства	26	12	2	10			14
2	<b>Методы получения сортов и гибридов.</b> Отбор. Гибридизация. Инцухт. Гетерозис. ЦМС. Мутагенез. Полиплоидия. Генетически модифицированные сорта и гибриды.	26	10	6	4			16
	<b>Всего по первому модулю</b>	<b>52</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>14</b>			<b>30</b>
<b>«Апробация полевых культур»</b>								
1	<b>Сортосмена и сортообновление.</b> Теоретические основы семеноводства. Этапы развития. Элита. Репродукции.	16	4	2	2			12
2	<b>Производство семян элиты.</b> Массовый, индивидуальный и клоновый отбор.	20	8	2	6			12
3	<b>Сортовой и семенной контроль.</b> Апробация сортовых посевов самоопыляющихся и перекрестно опыляющихся	20	8	2	6			12

культур. Апробация картофеля.							
Всего по второму модулю	<b>56</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>14</b>			<b>36</b>
<b>Всего по курсу</b>	<b>108</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>28</b>			<b>66</b>
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации)	<i>зачет</i>						
<b>Всего</b>	<b>108 часов</b>						

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СОРТОВЕДЕНИЕ И АПРОБАЦИЯ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР»

### А. Сортоведение полевых культур

#### Раздел 1. Сортоведение как наука и отрасль сельскохозяйственного производства

Селекция как наука о методах выведения сортов и гетерозисных гибридов. Этапы развития. Сортоведение. Достижения основоположников отечественной селекции и выдающихся селекционеров. Учение об исходном материале. Роль Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в развитии селекции. ВИР. Центры происхождения культурных растений. Агротехника сорта. Сорт как эффективная защита против болезней и вредителей. Роль сорта в повышении качества продукции, энергосберегающая и экологическая функции сорта.

*Сортоведение. Сортвые признаки и сорта трав, зерновых культур и картофеля.*

#### Раздел II. Методы получения сортов и гибридов

*Отбор - основной метод селекции.* Классификация отбора по Дарвину. Современная классификация отбора: индивидуальный и массовый. Методы отбора в зависимости от способа опыления и размножения растений. Понятие о линии, семье, клоне. Клоновый отбор. Схемы однократного и многократного отборов. Метод половинок, индивидуально-семейный и семейно-групповой отбор. Метод культуры тканей. Получение сортов и гибридов на безвирусной основе. Метод меристемы. Отбор из популяции клеток. Отбор на селективных средах. Банк генов.

*Внутривидовая и отдаленная гибридизация. Инцухт, гетерозис. ЦМС.* Подбор родительских форм для скрещивания. Эколого-географический принцип подбора. Подбор родительских форм по комплексу хозяйственных признаков и по продолжительности фаз вегетации. Принцип устойчивости к болезням. Проблема отдаленной гибридизации.

Классификация. Комбинационная способность. Типы скрещиваний. Создание многолинейных сортов. Конвергентные скрещивания. Методика и техника гибридизации (кастрация цветков, сбор пыльцы, опыление, оплодотворение). Характеристика потомства отдаленных гибридов. Межвидовая передача признаков. Специфика работы в зависимости от биологических особенностей культуры. Типы гибридов. Методы получения самоопыленных линий. Методы производства гибридных семян разных культур. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Генетическая рекомбинация как основа комбинативной и трансгрессивной селекции. Репарация. Фотореактивация и темновая репарация. Радиочувствительность и критические дозы облучения.

*Мутагенез.* Естественный и искусственный мутагенез. Типы мутаций, классификация мутаций, мутагены, способы получения мутантных форм. Мутагенез в КНИИАПП. Модификационная изменчивость. Достижения мутантной селекции. Статистические методы изучения изменчивости. Популяции и чистые линии. Химеры.

*Полиплоидия.* Классификация полиплоидов. Автополиплоиды. Аллополиплоиды. Техника получения полиплоидов. Тритикале. Использование полиплоидии и ЦМС в селекции сахарной свеклы на ЛОСС.

*Контрольное занятие по теоретическому материалу.*

## **Б. Апробация полевых культур**

### **Раздел III. Апробация полевых культур**

*Сортосмена и сортообновление.* Теоретические основы семеноводства. Приемы повышения коэффициента размножения семян и способы посева. Система сортов в хозяйстве. Передовой опыт ОПХ НИИ, СХА, коммерческих фирм, элитхозов по выращиванию семян высокого качества. Число лет репродуцирования. Выбраковка посевов из числа сортовых. Семеноводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Этапы развития, состояние в Курской области. Элита, репродукции.

Принципы и сроки сортообновления. Ценообразование в индустрии семян. Семеноводство дефицитных и перспективных сортов и гибридов. Внутрисортовая изменчивость и возможности использования в процессе семеноводства сортоулучшающих отборов. Сорт и способы опыления растений. Причины ухудшения сортовых качеств при репродуцировании. Мероприятия по сохранению сортовой чистоты. Характеристика посевного материала. Определение качества семян. Экологическое районирование семеноводства. Планирование семеноводства.

*Производство семян элиты.* Схемы и методы производства элиты картофеля, зерновых, зернобобовых культур и трав. Термин «промышленное семеноводство». Принципы организации семеноводства, специализация возделывания сельскохозяйственных культур. Основные звенья, маркетинг

семян. Развитие базы семеноводства. Значение биотехнологии в получении высококачественной элиты. Система семеноводства отдельных культур. Опыт организации семеноводства в зарубежных странах. Особенности технологии возделывания полевых культур на семена. Пути снижения травмируемости семян при уборке и послеуборочной обработке. Приемы ускоренного размножения семян. Сохранение чистосортности семян и борьба с засорением сортовых посевов.

***Сортовой и семенной контроль.*** Полевая апробация и регистрация сортовых посевов. Грунтовой и лабораторный контроль. Особенности апробации отдельных сельскохозяйственных культур. Нормы сортовой чистоты и категории сортовых посевов. Требования к посевному и посадочному материалу. Документация посевная и сортовая. Создание страховых и переходящих фондов, условия продажи семян.

## **7. Образовательные технологии, используемые при реализации программы**

При реализации настоящей программы используются как *традиционная объяснительно-иллюстративная технология с использованием практических занятий*, так и *инновационные технологии*:

- \* имитационного моделирования (1 практическое занятие проводится в форме компьютерной симуляции - «Сортоведение картофеля»);
- \* игровые технологии (3 практических занятия проводятся в форме ролевой игры «Апробация картофеля» «Апробация клевера», «Апробация перекрестников и самоопылителей»);
- \* проблемно - поисковая (3 практических занятия проводятся в форме кейс – анализа)
- \* информационные технологии (на лекционных и практических занятиях используются мультимедийные презентации, выполненные в программе POWER POINT).

## **8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации**

### **8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>Компетенции</b>	<b>Этапы/уровни формирования компетенций</b>		
	<b>Начальный этап/Пороговый уровень</b>	<b>Основной этап/ Базовый уровень</b>	<b>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</b>
- <b>ОПК – 3</b> -готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов роста и развития сельскохозяйственных культур	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Физиология растений	Производство продукции и растениеводств	Производство продукции растениеводства Учебная

	<b>Сортоведение и апробация полевых культур</b> Агрометеорология Экология	а	по получению первичных профессиональных умений и навыков в производстве продукции растениеводства Подготовка и защита ВКР
<b>ПК- 1</b> - готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Физиология растений <b>Сортоведение и апробация полевых культур</b> Агрометеорология	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии Производство продукции растениеводства Экология	Производство продукции растениеводства Учебная по получению первичных профессиональных умений и навыков в производстве продукции растениеводства Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Подготовка и защита ВКР

## 8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенции</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/Продвинутый уровень</i>
<p><b>-ОПК-3</b> готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов роста и развития сельскохозяйственных культур</p>	<p>Профессиональное мышление</p>	<p><b>Знания:</b> – понятия о сорте, способе выведения, факторах жизнеобеспечения и его роли в сельскохозяйственном производстве;</p> <p><b>Умения:</b> – применять на практике современные знания, полученные при изучении дисциплины, оценивать сорта по хозяйственным признакам, оформлять документацию на сортовые посевы;</p> <p><b>Владения:</b> -владение операциями анализа, синтеза,</p>	<p>Способен осуществлять связь некоторых законов естественнонаучных дисциплин с производственной практикой и профессиональной деятельностью. Недостаточно владеет общенаучными методами при решении профессиональных задач</p>		

		сравнения, обобщения, заключения			
<b>-ПК- 1</b> - готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Техническое и технологическое мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– систему семеноводства отдельных культур, технологию производства высококачественных семян и технологические приемы их послеуборочной доработки;</li> <li>– сортовой, семенной контроль и основы хранения семян.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять на практике современные знания, полученные при изучении дисциплины, оценивать сорта по хозяйственным признакам, оформлять документацию на сортовые посевы;</li> <li>– планировать сортосмену для научно - производственных и сельскохозяйственных</li> </ul>	В целом ориентируется в технических вопросах, связанных с производством. Владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий. Способен участвовать в технологическом процессе в качестве исполнителя.		

		предприятий. <b>Владения:</b> -владение операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, заключения			
--	--	--	--	--	--

**8.3 Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине  
и формируемых компетенций**

<b>Оценка</b>	<b>Результаты обучения (знания, умения, навыки)</b>	<b>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</b>
<b>«Зачтено»</b>	Обучающийся студент демонстрирует 100-50% соответствие знаний, умений, навыков результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2; способен применять их в типовых ситуациях.	У обучающегося сформированы компетенции ОПК-3 и ПК-1 на пороговом уровне.
<b>«Незачтено»</b>	Обучающийся студент демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, навыков, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает указанными в таблице п.8.2 умениями и навыками.	У обучающегося не сформированы на достаточном уровне компетенции ОПК-3, ПК-1.

**8.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)</i>	<i>Формы контрольных заданий</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
<b>-ОПК-3</b> готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов роста и развития сельскохозяйственных культур	Общенаучное мышление	<p><b>Знания:</b> – понятия о сорте, способе выведения, факторах жизнеобеспечения и его роли в сельскохозяйственном производстве;</p> <p><b>Умения:</b> – применять на практике современные знания, полученные при изучении дисциплины, оценивать сорта по хозяйственным признакам, оформлять документацию на сортовые посевы;</p> <p><b>Владения:</b> -владение операциями анализа, синтеза,</p>	Устное (письменное) собеседование по вопросам зачета		

		сравнения, обобщения, заключения			
<b>-ПК- 1</b> - готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	Техническое и технологическое мышление	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– систему семеноводства отдельных культур, технологию производства высококачественных семян и технологические приемы их послеуборочной доработки;</li> <li>– сортовой, семенной контроль и основы хранения семян.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять на практике современные знания, полученные при изучении дисциплины, оценивать сорта по хозяйственным признакам, оформлять документацию на сортовые посевы;</li> <li>– планировать сортосмену для научно - производственных и сельскохозяйственных</li> </ul>	Устное (письменное) собеседование по вопросам зачета		

		предприятий. <b>Владения:</b> -владение операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, заключения			
--	--	--	--	--	--

### **8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за дисциплиной «Сортоведение и апробация полевых культур», осуществляется *в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.*

*Текущий контроль* проводится в течение семестра и организуется с помощью оценочных средств, формы которых представлены в планах практических занятий.

*Промежуточная аттестация* осуществляется в форме зачета в 4-м семестре.

Зачет предполагает ответ обучающегося на 2 теоретических вопроса (оцениваются знания) и выполнение 1 бланкового /тестирования (проверяются умения, владения, компетенции), представленных на карточке.

Во время проведения зачета в аудитории одновременно присутствуют все обучающиеся, так как работа проводится письменно. На зачет отводится 1 час (60 минут). В случае отсутствия обучающегося на зачете, передача зачета проводится устно.

#### **Типовые (примерные) задания (ПК-12)**

**Зачет, 7 семестр** (оценка знаний, умений, владений, компетенций)

##### ***Вариант 1***

1. *Теоретический вопрос.* Понятие о сорте. Типы сортов. Требования, предъявляемые к сорту.
2. *Тестовое задание.*

##### ***Вариант 2***

1. 1. *Теоретический вопрос.* Понятие о семеноводстве. Сортомена, сортообновление.
2. *Тестовое задание.*

#### **Вопросы к зачету (оценка знаний)**

##### **1. По сортоведению полевых культур**

1. Селекция как наука. Сортоведение как наука. Связь селекции и сортоведения с другими дисциплинами.
2. Понятие о сорте. Типы сортов. Требования, предъявляемые к сорту.
3. Основные этапы развития селекции.
4. Достижения селекции. Роль ученых селекционеров на ЛОСС и в КНИИАПП.

5. Эколого-географическая систематика культурных растений.
6. Виды и способы получения исходного материала.
7. Значение работ Н.И.Вавилова, И.В.Мичурина в селекции растений.
8. Значение коллекции ВИР в селекции растений.
9. Методы селекции. Привести примеры.
10. Отбор основной метод селекции.
11. Классификация отбора. Примеры.
12. Современные приемы отбора, используемые в селекции растений.
13. Понятие о гибридизации. Классификация. Перекомбинация генов и трансгрессии.
14. Подбор родительских пар для скрещивания при внутривидовой гибридизации.
15. Типы скрещиваний, используемые в гибридизации. Методика и техника скрещиваний.
16. Понятие об отдаленной гибридизации.
17. Пути разрешения проблем отдаленной гибридизации.
18. Понятие о гетерозисе. Типы гетерозиса.
19. Инцухт, работы Шелла по данному вопросу.
20. Типы гибридов. Привести примеры.
21. Методы получения самоопыленных линий.
22. Использование ЦМС при производстве гибридных семян.
23. Типы мутаций и их применение.
24. Искусственный мутагенез и его роль в селекции растений.
25. Методы получения мутантных форм.
26. Задачи селекции, решаемые мутагенезом.
27. Понятие о полиплоидии. Типы полиплоидов.
28. Техника получения полиплоидов в селекции.
29. Аутополиплоиды и аллополиплоиды. Получение тритикале.
30. Анеуплоиды и гаплоиды в селекции.
31. Организация и техника селекционного процесса.
32. Селекционные посеы и их назначение. Расчет площадей в селекции
33. Сортоиспытание и районирование сортов и гибридов.

## **2. По апробации полевых культур**

2. Понятие о семеноводстве. Сортосмена, сортообновление.
3. Основные этапы развития семеноводства.
4. Основные звенья современной системы семеноводства в России.
5. Схема семеноводства, существующая в России. Перевод семеноводства на промышленную основу.
6. Организация производства сортовых семян в спецсемхозах, семеноводческих хозяйствах, семеноводческих бригадах, фермерских хозяйствах.
7. Цель и метод сортового контроля.
8. Общие принципы полевой апробации
9. Полевая апробация самоопылителей.

10. Полевая апробация перекрестников.
11. Апробация картофеля.
12. Сортофиточистки картофеля и их значение.
13. Апробация клевера.
14. Апробация пшеницы.
15. Апробация ржи.
16. Апробация гречихи.
17. Апробация ячменя.
18. Апробация овса.
19. Понятие об элите. Требования, предъявляемые к элитным семенам. Методы, используемые в селекции при производстве элитных семян.
20. Схема производства семян элиты зерновых культур методом индивидуального отбора.
21. Схема производства семян элиты зерновых культур методом половинок.
22. Схема производства семян элиты зерновых культур методом массового отбора.
23. Общее состояние и трудности в семеноводстве многолетних трав.
24. Схема производства семян элиты многолетних трав.
25. Схема производства семян элиты картофеля.
26. Приемы ускоренного размножения семенного картофеля.
27. Особенности семеноводства картофеля на безвирусной основе.
27. Семеноводство картофеля в Курской области и Центральном Черноземье.
28. Размножение сортов и гибридов картофеля истинными семенами.
29. Сортоведение, сортосмена и сортообновление картофеля.
30. Нетрадиционные приемы размножения картофеля в ЦЧЗ
31. Сортвые и посевные документы.
32. Семеноводство зерновых культур в Курской области.
33. Контроль качества и сертификация картофеля.

**Типовые (примерные) производственные задания для зачета  
(оценка умений, владений, компетенций)**

1. В ООО «Колос» Фатежского района Курской области в 2014 году возделывали низкостебельный сорт озимой ржи Таловская 29. Посев был поведен собственными семенами на площади 300 га. Через дорогу расположено поле соседнего хозяйства, где выращивали озимую рожь сорта Кормовая 61 на площади 30 га. При проведении полевой апробации в апробационном снопе ржи Таловская 29 третьей репродукции было обнаружено 520 стеблей, озимой пшеницы – 6 стеблей, стеблей, пораженных спорыньей – 6, костреца ржаного – 3, овсюга – 2, проса – 1, недоразвитых стеблей ржи – 22, высокорослых стеблей ржи – 36 штук.

Апробационная комиссия в составе главного агронома хозяйства, агронома-семеновода и бригадира участка определила вторую категорию

сортовой чистоты, согласно требованиям ГОСТа, и пригодность посева на семена с последующей реализацией согласно запросам хозяйства. Она заполнила акт апробации форма 195, подписала его у старшего апробатора и направила в Россельхозцентр. Примут ли в Россельхозцентре этот документ.

2. В ООО «Элита» Поныровского района Курской области (Госсортоучасток) в конкурсном испытании в 2014 году было 12 сортов двурядного ячменя отечественной (сорта Гонар, Авторитет, Атаман, Владимир, Княжичь, Суздалец) и иностранной (Аннабель, Беатрис, Ксанаду, Марни, Травелер, Саншайн) селекции. Согласно методике Госсортсети агроном расположил сорта ячменя парным методом при 6 кратной повторности, не считая стандарта. Посев был проведен 10-рядной навесной тракторной сеялкой из комплекса малой техники ХЕГЕ с учетной площадью делянки 60 м<sup>2</sup>. Есть ли у агронома возможность варьировать площадью посева для более удобного размещения питомника конкурсного испытания на сортоучастке.

3. Хозяйство ООО «КурскАгроАктив» Курского района Курской области непосредственно у оригинатора Б. Сундухадзе приобрело семена суперэлиты нового сорта озимой пшеницы Московская 56.

Апробационная комиссия, созданная в хозяйстве, проапробировала данный посев и отобрала 1 апробационный сноп по диагонали поля. В апробационном снопе оказалось: 1530 стеблей основного сорта, 6 стеблей лютеценс, 2 стебля – Льговской 4. Стеблей, пораженных твердой головней-2, ячменя – 3, ржи – 4, гречихи татарской – 5, овсюга-2, недоразвитых стеблей пшеницы -21. Комиссия определила категорию сортовой чистоты – элита, заполнила акт апробации форма 197 и направила его в Россельхозцентр. Вы согласны с решением данной комиссии? Примет ли Россельхозцентр данный документ?

4. В элитхозе ООО «Элита» (Госсортоучасток) получили семена суперэлиты клевера лугового рекламируемого нового сорта Топаз от оригинатора. Апробационная комиссия хозяйства провела апробацию, отобрала один сноп по диагонали поля, провела лабораторное обследование, составила график вариационной кривой и определила тип клевера лугового, согласно ГОСТу. В акте апробации форма 198 указала - элита. Обсудите действия апробационной комиссии и укажите на характерные ошибки.

5. При возделывании элиты перспективного сорта картофеля Ред Скарлетт голландской селекции в АФ «Южная» Кореневского района в результате листовой диагностики было выявлено, что для получения запрограммированного урожая клубней 300 ц/га необходимо провести (кроме основного внесения минеральных и органических удобрений) прикорневые подкормки при посадке картофеля в рядки в норме N<sub>20</sub>P<sub>30</sub>K<sub>40</sub>. На складе в наличии имелись следующие удобрения: аммиачная селитра, двойной суперфосфат, калийная соль, калимагнезия, аммофоска. Агроном использовал аммиачную селитру, двойной суперфосфат и калийная соль, рассчитав их применение в физическом весе. Согласны ли Вы с действиями агронома, оправданы ли эти действия в различные по погодным условиям годы, вида

предшественника, а также качества убираемого картофеля и его реализации на семена?

**Типовые (примерные) варианты контрольных заданий  
(оценка умений, владений, компетенций)**

**Тема: «Пшеница»**

**ВАРИАНТ**

1. Распишите систематику сортов Московская 39 и Вольно-донская. Дайте им характеристику (ПК-6)
2. Какие сортовые признаки пшеницы сосредоточены на колосковой чешуе. К какой разновидности относятся сорта Московская 40 и Скипетр (ПК-2; ПК-27)
3. Приведите примеры районированных сортов пшеницы (ОК-1)

**ВАРИАНТ**

1. Какое соотношение по форме у колосковой чешуи и зерна (ПК-6)
2. К какой разновидности относятся сорта Донская лира и Светлана? Дайте им характеристику (ПК-2)
3. Назовите сорта сильной и ценной пшеницы (ОК-1; ПК-17; ПК-27).

**ВАРИАНТ**

1. Назовите районированные сорта мягкой пшеницы. Дайте характеристику одному сорту пшеницы по выбору.
2. Какие сорта относятся к разновидности леукурум. Дайте им характеристику.
3. К какой разновидности относится сорт Московская 40. Дайте ему характеристику. Где на производстве будет применяться этот сорт?

**ВАРИАНТ**

1. Какие сортовые признаки пшеницы сосредоточены на колосе .
2. Назовите сорта озимой пшеницы, относящиеся к разновидности эритроспермум. Дайте им характеристику
3. Назовите сорта пшеницы без первичного семеноводства и снятые с районирования.

**ВАРИАНТ**

1. Какие сортовые признаки пшеницы сосредоточены на колосковой чешуе.
2. Назовите перспективные сорта озимой и яровой пшеницы? Назовите сорт без первичного семеноводства. Что это значит.
3. Назовите сорта, относящиеся к разновидности гордейформе? Дайте им характеристику.

**ВАРИАНТ**

1. Какие сортовые признаки сосредоточены на зерне пшеницы.
2. Дайте характеристику сортам яровой мягкой пшеницы, районированным в ЦЧЗ.

3. К какой разновидности относятся сорта Московская 39 и Скипетр? Дайте им характеристику.

**Типовые (примерные) кейсы  
(оценка умений, владений, компетенций)**

**Тема: «Пшеница – царица полей...»**

**Цель практического занятия:**

**учебная** – знание морфологических и сортовых признаков пшеницы;

**воспитательная** – воспитание эстетических навыков и бережного отношения к разнообразию сортов пшеницы;

**развивающая** – развитие аналитических, творческих, организаторских, профессиональных способностей студентов.

**Знания, умения, навыки и компетенции, формируемые на занятии**

На практическом занятии формируются **знания:**

- морфологических, сортовых и биологических признаков различных сортов пшеницы, районированных по Центральному Черноземью (регион 5);

- классификации рода пшеницы по видам, разновидностям, сортам

- классификации сортов пшеницы по использованию в селекции и семеноводстве (районированные, перспективные, без первичного семеноводства, снятые с районирования, дефицитные, возделываемые);

- принципов районирования сортов пшеницы и включения их в Государственный Реестр селекционных достижений; сортосмены и сортообновления;

- документов купли и продажи пшеницы на семена (сертификат идентификации сорта; аттестат на оригинальные семена и элиту; свидетельство на репродукции)

**умения:**

- определять признаки, сосредоточенные на колосе, колосовой чешуйке, зерне различных сортов пшеницы;

- давать классификацию сортам озимой и яровой, твердой и мягкой пшеницы;

- определять болезни и вредители сортов пшеницы, принимать решения по их уничтожению;

- рекомендовать сорта пшеницы хозяйствам разных форм собственности с учетом технологии их возделывания и назначения (кормовые цели, хлебоприемный пункт или семена);

**навыки:** - отстаивать свои выводы и предложения перед руководством хозяйства, Россельхозцентром и Россельхознадзором;

**компетенции:**

- **ОПК-3** готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов роста и развития сельскохозяйственных культур

- **ПК- 1** готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур.

#### **Структура кейса:**

1. План самостоятельного занятия по определению видов. Разновидностей, сортовых признаков и сортов пшеницы;
2. Набор лотов сортов пшеницы (колосья и семена);
3. Определитель сортов пшеницы;
4. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1.Сорта растений.
5. Сортоведение полевых культур (учебное пособие);
6. Инструкция по апробации полевых культур (презентация). Раздел зерновые культуры (сорта, включенные в Реестр; болезни и вредители);
7. Презентация «Пшеница – королева полей»;
8. Компьютерная симуляция «Сортовые признаки и сорта пшеницы»
9. Доклады студентов – дипломников по биологии, сортоведению озимой и яровой пшеницы и использованию их в народном хозяйстве.

#### **Технология проведения занятия:**

1. Преподаватель называет тему практического занятия, форму его проведения, название кейса. Группа назначает руководителя.
2. Руководитель зачитывает описание предложенной в кейсе ситуации, вопросы и задания.
3. Руководитель знакомит группу с дополнительными материалами, находящимися в кейсе.
4. Предварительное обсуждение группой (дискуссия) рассматриваемой ситуации. Руководитель делит группу на 4 рабочие подгруппы (в зависимости от наличия сортов пшеницы и участников ситуации), раздает методические указания, план самостоятельного занятия, колосья, определитель сортов пшеницы, распределяет задания и определяет время на их выполнение.
5. «Мозговой штурм» - определение морфологических признаков, сортовых признаков и биологических особенностей сортов пшеницы, находящихся в лоте.
6. Показ презентации по сортовым признакам и характеристикам сортов пшеницы для подтверждения результатов определения.
7. Показ презентации по болезням и вредителям пшеницы (для воспроизведения ранее полученных знаний студентов на занятиях по другим дисциплинам);
8. Оформление результатов определения в форме письменного резюме.
9. Публичное представление результатов. Обсуждение кейса.
10. Прослушивание сообщений по биологии и особенностям технологии выращивания современных сортов пшеницы.

#### **Материально-техническое обеспечение**

Кейс.

Сноповой материал сортов пшеницы.  
Мультимедийная установка; Ноутбук.

### **Описание ситуации**

При проведении заседания Круглого стола «Наука и АПК» возникли дебаты:

*Директор Курского НИИ АПП* считает, что наши «курские и московские» сорта озимой пшеницы (Московская 39, Московская 56, Льговская 4) лучше всего подходят для возделывания в ЦЧР. Сорта Донской селекции также дают хорошие результаты (Губернатор Дона, Донская лира, Донэко, Алая заря). Иностранные сорта плохо переносят суровые зимы (Престиж, Скипетр, Галина).

*Менеджер отдела продаж семян ООО «Эконива»* считает, что основу семеноводства пшеницы должны составлять сорта яровой твердой пшеницы иностранной селекции, так как мука их пригодна для переработки на макаронные изделия. Они получают высокого качества даже на небольших заводах.

*Директор сортоучастка (ООО «Элита»)* уделяет особое внимание качеству произведенного сортового материала (оригинальные семена или суперэлита, элита, первая, вторая, третья репродукция), а также вопросам сортосмены и сортообновления. Он считает, что преимуществом должны пользоваться сорта озимой мягкой пшеницы – основа хлебопекарной промышленности и кормопроизводства. Он утверждает, что выращивание твердой яровой пшеницы требует высокого агрофона, что не всегда имеется в хозяйствах области, да и для получения ценной и сильной пшеницы в Центральном Черноземье далеко не всегда выпадают благоприятные погодные условия.

*Директор среднего хозяйства* предпочитает выращивать сорта пшеницы с высоким содержанием белка для кормовых целей. Он хочет возделывать сорта как отечественной, так и иностранной селекции, но предпочтение отдает озимой пшенице. Старается иметь в хозяйстве посевной материал первой и второй репродукций, а третью репродукцию сдавать на хлебоприемный пункт.

*Фермер* особенно не задумывается о происхождении сортов, приобретает их без документов и сертификатов. Для него главное урожайность, а не качество зерна. Он хорошо знает особенности озимой пшеницы, побаивается сеять яровую пшеницу. Предпочитает сорта отечественных селекционеров и отрицательно относится к их многообразию в Реестре селекционных достижений.

### **Вопросы и задания**

1. Смогут ли участники семинара прийти к единому мнению? Каковы компромиссные решения данной проблемы?
2. Определите сортовые признаки и сорта пшеницы, предложенные преподавателем для определения.
3. Подберите сорта пшеницы, удовлетворяющие требованиям участников семинара, и предложите им технологию их возделывания.

4. Посоветуйте технологию возделывания сортов пшеницы с учетом особенностей хозяйств участников семинара и составьте резюме в письменном виде.
5. Составьте картотеку сортов пшеницы, районированных по Центральному Черноземью. Пополните список и характеристику сортов, используя материалы Интернета (задание для самостоятельной работы).

### **Типовые (примерные) тестовые задания (оценка умений, владений, компетенций)**

#### **Тема «Сортовые признаки и сорта ржи и ячменя»**

Задание: выберите правильные ответы, обозначьте их цифрами. Номер задания римской цифрой (I, II, III, IV), номер правильных ответов арабскими цифрами (1, 2, 3, 4).

#### **ВАРИАНТ 1**

##### **I. Сортовые признаки ржи:**

1. Форма колоса призматическая, веретенообразная, удлинненно-эллиптическая
2. Окраска зерна желтая и черная
3. Ости нежные, грубые, эластичные, ломкие
4. Нервы зазубренные и гладкие

##### **II. Разновидность ржи сорта Таловская 12:**

1. Вульгаре
2. Леукурум
3. Велютинум
4. Валенсия

##### **III. Сортовые признаки ячменя Зазерский 85:**

1. Разновидность персикум
2. Масса 1000 семян 38-46 г
3. Зерно ромбическое
4. Цветковая чешуя гладкая

#### **ВАРИАНТ 2**

##### **I. Сортовые признаки ячменя:**

1. Цветковая чешуя мелкоморщинистая
2. Характер перехода цветковой чешуи в ость постепенный
3. Форма колоса веретеновидная, призматическая, булавовидная
4. Форма зерна удлиненная, эллиптическая, ромбическая

##### **II. Признаки сорта Таловская 12:**

1. Зерно овальное, удлиненное
2. Колос веретеновидный
3. Ости белые, ломкие
4. Колосковая чешуя ланцетная с остевидным придатком

### **Ш. Признаки сорта Одесский 115:**

1. Колос суживается к вершине
2. Ости зазубрены, желтые, прижаты к колосу
3. Зерно полуовальное
4. Щетинка волосистая

### **Типовые (примерные) сценарии семинарского занятия в форме деловой игры/ролевой игры (оценка умений, навыков, компетенций)**

**Тема: «Апробация самоопыляющихся и перекрестноопыляющихся культур»**

**Форма занятия – ролевая игра «Апробация самоопыляющихся и перекрестноопыляющихся культур в ООО «Элита» Поньоровского района Курской области»**

#### **Цель:**

- **учебная** – углубление знаний по апробации полевых культур;
- **воспитательная** – формирование гражданской и правовой позиции апробационной комиссии;
- **развивающая** – развитие навыков профессиональной и личной коммуникации в проблемной среде, в условиях конфликта участников коммуникации.
- 

#### **Знания, умения, владения, компетенции, формируемые на занятии.**

На практическом занятии формируются знания:

- методики проведения апробации пшеницы, ячменя, овса, ржи, тритикале, гречихи, проса;
- методики проведения отбора снопа и разбора снопа на основные фракции;
- основных сортовых документов;

#### **умения:**

- отличать сорта полевых культур по сортовым признакам;
- заполнять сортовые документы при проведении апробации полевых культур;
- делать выводы о принадлежности посева к сортовому посеву, пригодному на семенные цели;
- определять репродукцию и категорию посева полевых культур;

#### **владения:**

- отстаивать свои выводы и предложения перед руководством хозяйства, Россельхозцентром и Россельхознадзором;

**компетенции:**

- **ОПК-3** готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов роста и развития сельскохозяйственных культур

- **ПК- 1** готовностью определять физиологическое состояние, адаптационный потенциал и факторы регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур.

**Технология проведения.**

Игра представляет собой имитацию отдела первичного семеноводства ООО «Элита». Студенты разбиваются на 2 или 3 группы и в каждой группе (заранее и желательно на добровольных началах) назначаются на следующие роли:

*Апробационная комиссия* в составе 3 человек:

1. *Апробатор* (главный агроном хозяйства);
2. *Член апробационной комиссии* (агроном по защите растений);
3. *Член апробационной комиссии* (агроном – семеновод);

*Председатель или руководитель хозяйства;*

*Главный бухгалтер;*

*Старший апробатор;*

Игра требует предварительной подготовки. Заранее подготавливаются задачи – ситуации. На первом занятии разбираются примеры по апробации самоопыляющихся и перекрестноопыляющихся культур. Заполняются образцы документов (прилагаются к занятию).

На втором занятии группа получает конкретное задание (прилагается к занятию - практикум), делает расчеты, определяет категорию посева, репродукцию посева и заполняет акт апробации. В ходе занятия обсуждаются возможные производственные ситуации. Решаются проблемы с руководством хозяйства и старшим апробатором. Заполняется отчет перед Россельхозцентром (готовится резюме о пригодности сортового посева полевых культур на семенные цели).

**Функции преподавателя.**

Объяснить на первом занятии примеры по пробации пшеницы, ячменя, ржи и гречихи и подготовить со студентами образцы заполнения документов. В начале игры познакомить студентов с ее правилами, во время игры – в случае необходимости направлять работу студентов, в конце игры – провести ее обсуждение.

**Материально-техническое оборудование:**

Мебель не требует перестановки в аудитории 330.

Бланки документов.

Задания для студентов.

Презентация типовых ситуаций при апробации полевых культур.

Мультимедийная установка, экран и ноутбук.

Презентация «Апробация, болезни, вредители и сорняки полевых культур».

Сортоведение и апробация полевых культур (учебные пособия).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

После выполнения задания и обсуждения его результатов каждая группа студентов сдает преподавателю заключение о проделанной работе (письменное резюме). В заключении отражаются следующие моменты:

- 1 – репродукция посева;
- 2 – категория посева;
- 3 – пригодность на семенные цели;
- 4 – в случае непригодности к посеву – выбраковка (акт выбраковки);
- 5 – акт апробации;
- 6 – мнение руководства по итогам апробации;
- 7 – мнение старшего апробатора по итогам апробации.

## **Типовые (примерные) варианты контрольных заданий (оценка умений, навыков, компетенций)**

### **Многоуровневый семинар**

Задание: выбрать уровень, переходить из уровня в уровень нельзя, максимальная оценка соответствует уровню, ответить на вопросы, привести примеры.

### **КАРТОЧКА 1**

#### **На «3»**

1. Селекция как наука. Связь селекции с другими дисциплинами. Предмет, методы селекции.
2. Значение работ Н.И.Вавилова, И.В.Мичурина в селекции растений.
3. Классификация отбора по Ч.Дарвину. Примеры.
4. Посоветуйте фермеру сорта озимой пшеницы и технологию для их возделывания

#### **На «4»**

1. Основные этапы развития селекции.
2. Подбор родительских пар для скрещивания при внутривидовой гибридизации. Примеры.
3. Гетерозис. Классификация гетерозиса. Примеры.
4. В хозяйстве выращивают в товарном посеве сорта озимой пшеницы «Московская 70» (3 репродукция), Льговская 4 (вторая репродукция), Московская 39 (первая репродукция). Проведите анализ сортов озимой пшеницы в хозяйстве и порекомендуйте план сортосмены и сортообновления

### **На «5»**

1. Современные приемы отбора, используемые в селекции. Примеры.
2. Инсхт. Работы Г.Шелла по данному вопросу.
3. Работы селекционеров в области отдаленной гибридизации.
4. Наметьте в хозяйстве список перспективных сортов зерновых и зернобобовых культур для приобретения

### **КАРТОЧКА 2**

#### **На «3»**

1. Понятие о сорте. Типы сортов. Требования, предъявляемые к сорту.
2. Значение коллекции ВИР в селекции растений.
3. Типы скрещиваний. Методика и техника скрещиваний.
4. В хозяйстве выращивают сорта картофеля «Огонек», «Ласунак», «Невский». Дайте консультацию фермеру по данным сортам картофеля

#### **На «4»**

1. Достижения селекционеров Льговской опытной селекционной станции.
2. Понятие о гибридизации. Классификация гибридизации. Перекомбинация генов и трансгрессии.
3. Сортоиспытание и районирование сортов и гибридов.
4. В хозяйство привезли семена тритикале. Произошло смешение семян ржи, озимой пшеницы и тритикале на складе в хозяйстве. Помогите фермеру разделить семена вышеперечисленных культур

#### **На «5»**

1. Использование ЦМС при производстве гибридных семян кукурузы.
2. Работы селекционеров в области отбора.
3. Внутривидовая гибридизация.
4. В хозяйство впервые поступили семена сои сорта Ланцетная, без характеристики данного сорта. Помогите фермеру описать семена по апробационным признакам

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основные учебники и учебные пособия**

1. Засорина Э.В. Сортоведение и апробация полевых культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э.В. Засорина. - Курск: Курская ГСХА, 2016.- 79 с. - Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог
2. Коновалов Ю.Б. Общая селекция растений [Электронный ресурс]: учебник / Ю.Б. Коновалов [и др. ]. – Санкт - Петербург: Лань, 2013. – 480 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5854>

### **Дополнительная литература**

1. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.С. Рубец [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 240 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/53690>
2. Засорина Э.В. Продуктивность, сортосмена, сортообновление и технологии размножения картофеля в Центральном Черноземье / Э.В. Засорина. –Курск: Изд - во Курской ГСХА.–2005.– 88 с.
3. Засорина Э.В. Селекция и семеноводство полевых культур: учеб. пособие / Э.В. Засорина. – Курск: Изд - во Курской ГСХА.–2014.– 236 с.
4. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Березкин [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 252 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87569>
5. Пигорев И.Я. Использование регуляторов роста на картофеле/ И.Я. Пигорев, Э.В. Засорина, А.А. Кизилев и др.– Курск: Изд - во Курской ГСХА.– 2006. – 99 с.
6. Пигорев И.Я. Практикум по апробации полевых культур / И.Я. Пигорев, Э.В. Засорина, Е.И. Комарицкая. – Курск: Изд - во Курской ГСХА, 2006.–39с.
7. Пыльнев В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Пыльнев.– Санкт - Петербург: Лань, 2014.– 448 с.– Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/42197>
8. Семеноводство картофеля и сахарной свеклы: учеб. пособие. Ч.1: Семеноводство картофеля / сост. Э.В. Засорина. – Курск: Изд - во Курской ГСХА, 2014.–112 с.

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в 20... г. Том 1. Сорты растений. ФГУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» // [www.gossort.com](http://www.gossort.com).

2. Теоретические основы селекции и семеноводства:

[www.books-studen.ru/items/1744](http://www.books-studen.ru/items/1744)

[www.zone-x.ru/showtov.asp](http://www.zone-x.ru/showtov.asp)

[www.100book.ru/b111483.html](http://www.100book.ru/b111483.html)

3. Сортовые технологии получения продукции  
[http://window\\_catalog/pdf2txt](http://window_catalog/pdf2txt)

#### **11. Методические указания для обучающихся студентов по освоению дисциплины**

Приступая к изучению дисциплины, студентам необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, навыков и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);

- своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;

- систематическая самостоятельная работа.

Готовясь к занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, навыков и компетенций, приведенным в каждом плане (необходимый план можно найти по номеру и названию темы). Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, студент мог провести самоконтроль для установления владения/ не владения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практическое занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум (указан в глоссарии в РПД). Для овладения глоссарием рекомендуется провести самопроверку (устную или письменную).

Далее следует переходить к указанным в плане заданиям. Задания делятся на общие и индивидуальные. Общие задания являются обязательными для всех. Каждое из них нужно постараться выполнить. Индивидуальные задания выполняются по желанию студента полностью или выборочно. Выполнение индивидуальных заданий гарантирует возможность более глубокого овладения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Если в плане занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Обязательными для выполнения всеми студентами являются производственные задачи, поскольку именно они дают возможность проверить, насколько полно студент овладел компетенциями, закрепленными за дисциплиной. Для ответов на эти задачи может потребоваться чтение дополнительной литературы, которая указана в каждом плане. Также полезно обратиться к ресурсам сети «Интернет» (указываются для каждой темы). Студент может подготовить к занятию вопросы, которые остались для него непонятными или требуют уточнения, конкретизации. Свои вопросы необходимо задать преподавателю на занятии.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы студента по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности студентам рекомендуется пользоваться *планами*

*лабораторных занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Сортоведение и апробация полевых культур», разработанными автором настоящей программы (выдаются студентам в электронной форме).*

*Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Сортоведение и апробация полевых культур»* позволят студенту правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

В процессе изучения дисциплины следует заниматься самостоятельной работой по предлагаемым темам. Каждая выносимая на самостоятельное изучение тема в методических рекомендациях имеет следующую структуру:

- тема и количество часов, отводимых на ее изучение;
- перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение;
- задания: общие и индивидуальные;
- вопросы для самопроверки;
- перечень форм контроля преподавателя;
- список литературы и других информационных источников для самостоятельного изучения.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, не рассматриваются на лабораторных занятиях. Изучение этих вопросов направлено на углубление и расширение знаний в области религиоведения и смежных с ним дисциплин. Вопросы составлены с учетом современной культурной ситуации и возрастных особенностей студентов, поэтому представляют интерес для студенческой аудитории.

Для изучения этих вопросов рекомендована учебная и научная литература, работа с которой является важной частью самостоятельной работы. Эта работа способствует подготовке студента к устным ответам на занятиях, контрольному тестированию, участию в ролевых и деловых играх, решению кейсов и производственных задач, промежуточной аттестации и, в конечном итоге, - овладению компетенциями, закрепленными за дисциплиной. В процессе изучения литературы рекомендуется делать записи, выписки, составлять тезисы, аннотации.

Предлагаемые задания направлены не только на запоминание самостоятельно изученного учебного материала, но и на развитие умений, навыков и компетенций. Общие задания выполняются в полном объеме, выполнение индивидуальных заданий желательно. Цель индивидуальных заданий – заинтересовать студента изучаемым материалом и стимулировать его к приобретению новых знаний, профессионально, социально и личностно значимых умений, навыков и компетенций.

Комплексный подход к изучению дисциплины, обеспечиваемый дистанционным обучением, лабораторными занятиями, самостоятельной работой обучающихся, обеспечивает освоение указанных в п.3 настоящей программы знаний, умений, навыков и компетенций.

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):**

- использование пакета Microsoft Office для чтения лекций с использованием слайд-презентаций, подготовки докладов.
- компьютерное тестирование в образовательной среде Moodle
- лицензионное программное обеспечение: программа Power Point; Excel.

## **13. Требования к материально-техническому обеспечению**

Для преподавания дисциплины на современном уровне необходимы:

- \* мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) для демонстрации на лабораторных занятиях, подготовленных автором программы, презентаций (слайд-фильмов),
- \* компьютерный класс для проведения занятия в форме компьютерной симуляции (не менее 12 компьютеров).

## **14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине:**

- а) планы практических занятий,
- б) методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Сортоведение и апробация полевых культур»

## **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья по заявлению предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

### **а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачете/экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

**в) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;

**д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.