

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

А.С. Бабакова

«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой агротехнологий и
ветеринарной медицины
Р.И.Дубин

«28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Семеноводство сельскохозяйственных культур»

Составитель(и)

Соколов А.С., доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры агротехнологий и ветеринарной
медицины

Направление подготовки /
специальность

35.03.04 АГРОНОМИЯ

Направленность (профиль) ОПОП

КАРАНТИН И ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год приёма

2020

Курс

4

Семестр

8

Астрахань– 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Семеноводство сельскохозяйственных культур» являются формирование знаний и умений в области семеноводства сельскохозяйственных культур, технологии производства семян с высокими сортовыми, посевными и урожайными признаками, и свойствами, теоретических основ организации промышленного семеноводства.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): «Семеноводство сельскохозяйственных культур»:

- изучить основные методы анализа достижений науки и производства в области промышленного семеноводства: систему государственной службы контроля за качеством семенного и посадочного материала; биологические основы образования и формирования семян; основные приемы послеуборочной обработки семян; теоретические основы семеноводства;
- на основе поиска и анализа современных достижений науки и практики, информационных ресурсов, сформировать знания и умения организации в области промышленного семеноводства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Семеноводство сельскохозяйственных культур» относится к части *Элективные дисциплины (модули)* и осваивается в 8 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

- Растениеводство

Знания: Организация и технология выращивания сельскохозяйственных культур;

Умения: Сбора и анализа информации, необходимой для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

Навыки: Выбор сортов, разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними, разработка систем применения удобрений, технологии уборки, после уборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение.

- Генетика и селекция сельскохозяйственных культур

Знания: о закономерностях наследования и изменчивости на всех уровнях организации живого организма;

Умения: получение современных представлений об организации наследственного материала, механизмах передачи и экспрессии генов;

Навыки: знакомство с основами современных методов генетики и селекции полевых культур, использование их в процессе профессиональной деятельности.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- *Производственная практика (преддипломная практика), научно-исследовательская работа, ГИА.*

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки/специальности:

а) профессиональной компетенции (ПК). ПК-4 Способен обосновать выбор сортов

сельскохозяйственных культур.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-4. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ИПК-4.1.1 Соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов). ИПК-4.1.2 Знать свойства почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов). ИПК-4.1.3 Знать методы поиска сортов в реестре районированных сортов.	ИПК-4.2.1 Определять соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов). ИПК-4.2.2 Определять соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов). ИПК-4.2.3 Методически отыскивать сорта в реестре районированных сортов.	ИПК-4.3.1 Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов). ИПК-4.3.2 Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов). ИПК-4.3.3 Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов.
ПК-6 Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	ИПК-6.1.1 Схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий ИПК-6.1.2 Качество посевного материала с использованием стандартных методов ИПК-6.1.3 Норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности ИПК-6.1.4 Заявку на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	ИПК-6.2.1 Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий ИПК-6.2.2 Определять качество посевного материала с использованием стандартных методов ИПК-6.2.3 Рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности ИПК-6.2.4 Составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	ИПК-6.3.1 Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий ИПК-6.3.2 Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов ИПК-6.3.3 Рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности ИПК-6.3.4 Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объём дисциплины (модуля) составляет 4 зачётных(ые) единиц(ы), в том числе 14 часов(а), выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 6 часов(а) – лекции, 8 часов(а) – практические, семинарские занятия), и 130 часов(а) – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Семе стр	Контактная работа (в часах)			Самост. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации <i>[по семестрам]</i>
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 1. Семеноводство как наука и отрасль. Краткая история развития семеноводства в стране.	8	1				20	Реферат
Тема 2. Теоретические основы семеноводства.		1	2			20	Семинар
Тема 3. Сортосмена и сортообновление.		1	2			25	Семинар
Тема 4. Производство семян элиты. Организация семеноводства. Технология производства семян высокого качества. Хранение.		2	2			35	Семинар, отчет по практической работе
Тема 5. Семеноведение: биологические особенности развития семян, послеуборочное дозревание, факторы, влияющие на качество семян; требования к посевному и посадочному материалу.		1	2			30	Семинар, отчет по практической работе
Итого	8	6	8			130	диф. зачет

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа.

Таблица 3 – Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ПК-4	ПК-6	...	...	
Тема 1. Семеноводство как наука и отрасль. Краткая история развития	21	+	+			2

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ПК-4	ПК-6	...	...	
семеноводства в стране.						
Тема 2. Теоретические основы семеноводства.	23	+	+			2
Тема 3. Сортосмена и сортообновление.	28	+	+			2
Тема 4. Производство семян элиты. Организация семеноводства. Технология производства семян высокого качества. Хранение.	39	+	+			2
Тема 5. Семеноведение: биологические особенности развития семян, послеуборочное дозревание, факторы, влияющие на качество семян; требования к посевному и посадочному материалу.	33	+	+			2
Итого	144					

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Семеноводство как наука и отрасль. Краткая история развития семеноводства в стране

История и организационная структура семеноводства в России. Развитие семеноводства как науки и как отрасли сельскохозяйственного производства. Страховые и переходящие фонды сортовых семян.

Тема 2. Теоретические основы семеноводства

Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Причины ухудшения сортовых качеств семян. Влияние экологической депрессии.

Тема 3. Сортосмена и сортообновление

Основные принципы сортосмены. Сорт и гетерозисный гибрид, как основные объекты семеноводства. Принципы и сроки сортообновления. Классификация сортов и гибридов по происхождению и способам выделения. Требования, предъявляемые к сортам и гибридам. Причины ухудшения сортов. Способы опыления растений. Процессы изменчивости сорта и обновление семян. Отбор и модификационная изменчивость. Ускоренное размножение новых сортов.

Тема 4. Производство семян элиты. Организация семеноводства. Технология производства семян высокого качества. Хранение

Особенности отбора в семеноводстве. Поддержка генетической идентичности, продуктивности и урожайных качеств сортов с различным типом размножения. Схема первичного семеноводства. Контроль качества работ, документация и упаковка семян.

Организация первичного семеноводства. Первичное семеноводство оригинальных семян. Документация в первичном семеноводстве. Технология выращивания и нормативы на качество сортовых семян и посадочного материала. Основные элементы агротехники в семеноводческих посевах. Влияние способов выращивания семян на их урожайные свойства и качество. Сроки и способы уборки семенных посевов. Послеуборочная доработка. Хранение семян.

Тема 5. Семеноведение: биологические особенности развития семян, послеуборочное дозревание, факторы, влияющие на качество семян; требования к посевному и посадочному материалу

Экологические основы промышленного семеноводства. Формирование, налив и созревание семян. Послеуборочное дозревание. Урожай и посевные качества семян. Система сертификации семян сельскохозяйственных растений в РФ. Цели и задачи сертификации семян. Действие сертификата. Семенной контроль. Сортотест как составная часть сертификации семян. Грунтовой сортотест. Апробация семеноводческих посевов. Документация сортовых семян.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

В учебном плане направления подготовки 35.03.04. Агрономия, программа «Семеноводство сельскохозяйственных культур» на лекционный курс отведено 33 часа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебной программы. В курсе лекций приведены основные понятия о семеноводстве, теоретические основы семеноводства, рассматриваются вопросы сортосмены и сортообновления, производства семян элиты, организации семеноводства, технологии производства семян высокого качества, особенности хранения, семеноведение.

По форме организации предусмотрено проведение вводной лекции, информационной лекции с опорным конспектированием.

Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов	Форма контроля
Семеноводство как наука и отрасль. Краткая история развития семеноводства в стране.	1	Реферат
Теоретические основы семеноводства.	1	Семинар
Сортосмена и сортообновление.	1	Семинар
Производство семян элиты. Организация семеноводства. Технология производства семян высокого качества. Хранение.	2	Семинар
Семеноведение: биологические особенности развития семян, послеуборочное дозревание, факторы, влияющие на качество семян; требования к посевному и посадочному материалу.	1	Семинар

В учебном плане направления подготовки 35.03.04. Агрономия, программа «Семеноводство сельскохозяйственных культур» на практические занятия отведено 22 часов.

Наименование модуля	Тема лабораторной работы	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Теоретические основы семеноводства.	Семинар: Теоретические основы семеноводства.	2	Семинар
Сортосмена и сортообновление.	Семинар: Сортосмена и сортообновление.	2	Семинар
Производство семян элиты. Организация семеноводства. Технология производства семян высокого качества. Хранение.	Семинар: Основные элементы агротехники в семеноводческих посевах. Влияние способов выращивания семян на их урожайные свойства и качество. Практическая работа 1: Послеуборочная доработка и хранение сортовых семян. Контроль качества работ, упаковка и маркировка. Практическая работа 2: Разработка технологии производства оригинальных семян	2	Семинар, отчет по практической работе 1,2
Семеноведение: биологические особенности развития семян, послеуборочное дозревание, факторы, влияющие на качество семян; требования к посевному и посадочному материалу.	Семинар: Апробация и сертификация семеноводческой продукции. Практическая работа 3: Проверка посевных качеств семян.	2	Семинар, отчет по практической работе 3.

Текущий контроль на практических работах проводится в виде отчета по практической работе выполненный в отдельной рабочей тетради по дисциплине. Оценивается ход практических работ, достигнутые результаты, оформление.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Семеноводство как наука и отрасль. Краткая история развития семеноводства в	20	Реферат

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
стране.		
Тема 2. Теоретические основы семеноводства.	20	Семинар
Тема 3. Сортосмена и сортообновление.	25	Семинар
Тема 4. Производство семян элиты. Организация семеноводства. Технология производства семян высокого качества. Хранение.	35	Семинар, отчет по практической работе 1, 2
Тема 5. Семеноведение: биологические особенности развития семян, послеуборочное дозревание, факторы, влияющие на качество семян; требования к посевному и посадочному материалу.	30	Семинар, отчет по практической работе 3

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

В качестве контроля знаний студента предложено написать **реферат**.

Реферат - вид самостоятельной работы студентов с научной и научно-популярной литературой. Студент выбирает наиболее интересную для него тему, и на основе анализа литературы раскрывает ее. Возможна подготовка реферата по теме, не указанной в перечне, но соответствующей содержанию программы.

Реферат принимается только в печатном виде. Объем работы- 25-30 страниц. Текст оформляется на стандартных листах формата А4, с одной стороны, с обязательной нумерацией страниц (внизу по центру). Поля: верхнее и нижнее - 2,5 см; левое - 3 см; правое - 1 см. Страницы прошиваются и сдаются в папке. Первая страница не нумеруется, оформляется как титульный лист. На второй странице располагают содержание. Пункты содержания должны раскрывать основное содержание выбранной проблемы. Указываются страницы пунктов.

С третьей страницы начинается само содержание работы.

Во введении (2-3 страницы) необходимо раскрыть важность и значение проблемы, обосновать, почему выбрали именно эту тему, чем она для Вас интересна, определить цель работы.

Основная часть дает определение и характеристику проблемы, раскрывает основные направления ее развития, разрешения и применения.

В заключении (2-3 страницы) делаются выводы по работе, выражается свое отношение к проблеме.

На последней странице размещается список литературы, оформленный по требованиям стандарта. Для написания реферата необходимо использовать не менее 20 источников (в том числе периодическую литературу и монографии). Список должен располагаться в алфавитном порядке.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и/или off-line в формах:

видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Раздел I. Общая психология			
Тема 1. Семеноводство как наука и отрасль. Краткая история развития семеноводства в стране.	лекция с опорным конспектированием	Реферат	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2. Теоретические основы семеноводства.	лекция с опорным конспектированием	Семинар	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 3. Сортосмена и сортообновление.	лекция с опорным конспектированием	Семинар	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4. Производство семян элиты. Организация семеноводства. Технология производства семян высокого качества. Хранение.	лекция с опорным конспектированием	Семинар, практические занятия	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 5. Семеноведение: биологические особенности развития семян, послеуборочное дозревание, факторы, влияющие на качество семян; требования к посевному и посадочному материалу.	лекция с опорным конспектированием	Семинар, практическое занятие	<i>Не предусмотрено</i>

6.2. Информационные технологии

В ходе изучения дисциплины предусмотрено

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя

- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.)
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle«Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов имессенджеров

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
KOMPAS-3DV13	Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трехмерной компьютерной графики
PyCharm EDU	Среда разработки
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации

Наименование программного обеспечения	Назначение
	операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
Microsoft Visual Studio	Среда разработки
Cisco Packet Tracer	Инструмент моделирования компьютерных сетей
CodeBlocks	Кроссплатформенная среда разработки
Eclipse	Среда разработки
Lazarus	Среда разработки
PascalABC.NET	Среда разработки
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
Maple 18	Система компьютерной алгебры
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Oracle SQL Developer	Среда разработки
VISSIM 6	Программа имитационного моделирования дорожного движения
VISUM 14	Система моделирования транспортных потоков
IBM SPSS Statistics 21	Программа для статистической обработки данных
ObjectLand	Геоинформационная система
КРЕДО ТОПОГРАФ	Геоинформационная система
Полигон Про	Программа для кадастровых работ

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1 [Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»](http://dlib.eastview.com)
<http://dlib.eastview.com>
Имя пользователя: AstrGU
Пароль: AstrGU
- 2 Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов
www.polpred.com
- 3 Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARKSQL НПО «Информ-систем»
<https://library.asu.edu.ru/catalog/>
- 4 Электронный каталог «Научные журналы АГУ»
<https://journal.asu.edu.ru/>
- 5 Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек.
<http://mars.arbicon.ru>
- 6 Справочная правовая система КонсультантПлюс.

Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.

<http://www.consultant.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Семеноводство сельскохозяйственных культур» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Семеноводство как наука и отрасль. Краткая история развития семеноводства в стране.	ПК-4, ПК-6	Реферат
Тема 2. Теоретические основы семеноводства.	ПК-4, ПК-6	Семинар
Тема 3. Сортосмена и сортообновление.	ПК-4, ПК-6	Семинар
Тема 4. Производство семян элиты. Организация семеноводства. Технология производства семян высокого качества. Хранение.	ПК-4, ПК-6	Семинар, отчет по практической работе 1, 2
Тема 5. Семеноведение: биологические особенности развития семян, послеуборочное дозревание, факторы, влияющие на качество семян; требования к посевному и посадочному материалу.	ПК-4, ПК-6	Семинар, отчет по практической работе 3

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить

Шкала оценивания	Критерии оценивания
	примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Темы рефератов по теме 1. Семеноводство как наука и отрасль. Краткая история развития семеноводства в стране.

1. История и основные этапы развития семеноводства.
2. Основоположники отечественного семеноводства.
3. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде.
4. Сорт и способы опыления растений.

Вопросы к семинару

Семинар 2. Теоретические основы семеноводства

1. Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства.
2. Причины ухудшения сортовых качеств семян.
3. Влияние экологической депрессии.

Семинар 3. Сортосмена и сортообновление

1. Основные принципы сортосмены.

2. Сорт и гетерозисный гибрид, как основные объекты семеноводства.
3. Принципы и сроки сортообновления.
4. Классификация сортов и гибридов по происхождению и способам выделения. Требования, предъявляемые к сортам и гибридам.
5. Причины ухудшения сортов.
6. Способы опыления растений.
7. Процессы изменчивости сорта и обновление семян.
8. Отбор и модификационная изменчивость.
9. Ускоренное размножение новых сортов.

Семинар 4. Производство семян элиты. Организация семеноводства. Технология производства семян высокого качества. Хранение

1. Особенности отбора в семеноводстве.
2. Поддержка генетической идентичности, продуктивности и урожайных качеств сортов с различным типом размножения.
3. Схема первичного семеноводства.
4. Контроль качества работ, документация и упаковка семян.
5. Организация первичного семеноводства.
6. Первичное семеноводство оригинальных семян.
7. Документация в первичном семеноводстве.
8. Технология выращивания и нормативы на качество сортовых семян и посадочного материала.
9. Основные элементы агротехники в семеноводческих посевах.
10. Влияние способов выращивания семян на их урожайные свойства и качество.
11. Сроки и способы уборки семенных посевов.
12. Послеуборочная доработка.
13. Хранение семян.
14. Основные элементы агротехники в семеноводческих посевах.
15. Влияние способов выращивания семян на их урожайные свойства и качество.

Семинар 5. Семеноведение: биологические особенности развития семян, послеуборочное дозревание, факторы, влияющие на качество семян; требования к посевному и посадочному материалу

1. Экологические основы промышленного семеноводства.
2. Формирование, налив и созревание семян.
3. Послеуборочное дозревание.
4. Урожай и посевные качества семян.
5. Система сертификации семян сельскохозяйственных растений в РФ.
6. Цели и задачи сертификации семян.
7. Действие сертификата.
8. Семенной контроль.
9. Сортотипный контроль как составная часть сертификации семян.
10. Грунтовой сортотипный контроль.
11. Апробация семеноводческих посевов.
12. Документация сортовых семян.

Практические работы представлены в ЭУК дисциплины

Перечень вопросов и заданий дифференцированный зачёт

1. Основоположники отечественного семеноводства.
2. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде.
3. Сортовые и посевные качества семян. Урожайные свойства семян.
4. Причины ухудшения сортов в производстве.
5. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте.
6. Формирование, налив и созревание семян. Послеуборочное дозревание.
7. Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян.
8. Сортосмена. Приемы ускоренного размножения сортов.
9. Сортообновление. Принципы и сроки сортообновления.
10. Методы производства семян элиты.
11. Требования, предъявляемые к семенам элиты.
12. Роль сортопрочинок в оздоровлении семенного и посадочного материала.
13. Значение биотехнологии в получении высококачественной элиты.
14. Семеноводство картофеля на безвирусной основе.
15. Схема выращивания элитных семян многолетних трав.
16. Применение непрерывных поддерживающих и улучшающих отборов с сохранением гетерозисного эффекта у перекрестноопыляющихся культур.
17. Исходный материал для создания гибридов F1 овощных культур.
18. Принципы организации «промышленного семеноводства».
19. Организация сортового и семенного контроля.
20. Семенные, страховые и переходящие фонды семян.
21. Организация семеноводства в хозяйстве.
22. Семеноводческие севообороты.
23. Подготовка семян к посеву. Посев. Уход за посевами.
24. Полевая апробация и регистрация сортовых семян.
25. Документы на сортовые посевы и сортовые семена.
26. Агрономические основы уборки семенных посевов. Способы уборки.
27. Травмирование семян и меры борьбы с ним.
28. Десикация, дефолиация, сеникация.
29. Послеуборочная обработка семенного материала.
30. Временное хранение семян.
31. Очистка и сушка семян.
32. Биологическая и хозяйственная долговечность семян.
33. Способы и режимы хранения семян.
34. Требования к хранилищам семян, клубней, корнеплодов.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-4. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур				
1.	Задание закрытого типа	Наука о сохранении чистосортности сортов их размножения и производства оригинальных, элитных и репродукционных семян с высокими сортовыми, посевными качествами и	б	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		урожайными свойствами до необходимых объемов это: а) Селекция; б) Семеноводство; в) Растениеводство; г) Земледелие.		
2.		В основе семеноводства, как и селекции, лежит наука: а) Механизация; б) Мелиорация; в) Генетика; г) Растениеводство	в	1
3.		Какой процесс позволяет постоянно поддерживать высокое качество семенного материала возделываемых сортов: а) Селекционный; б) Сортосмена; в) Промышленное семеноводство; г) Сортообновление	г	1
4.		Исходные семена, выпускаемые селекционными или семеноводческими учреждениями или автором сорта: а) Элитные; б) Оригинальные; в) Репродукционные; г) Маточные.	б	1
5.		Группа сходных по хозяйственно биологическим свойствам и морфологическим признакам культурных растений, отобранных и размноженных для возделывания в соответствующих природных и производственных условиях с целью повышения урожайности и качества продукции это: а) Вид;	в	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		б) Культура; в) Сорт; г) Особь.		
6.	Задание открытого типа	В каких случаях возможно ухудшение качества семенного материала?	1. Пренебрежение правилами сохранения сортовой чистоты. 2. Ухудшение семенного материала сорта возможно вследствие механического и биологического засорения. 3. Поражения растений болезнями.	5
7.		В процессе семеноводства осуществляется двуединая задача:	Размножение высококачественных сортовых семян до необходимого количества и сохранение их сортовых и урожайных качеств	5
8.		Сортосмена это -	Замена в производстве на основе результатов государственного сортоиспытания старых сортов новыми, более урожайными или лучшими по качеству продукции	5
9.		Схемы первичного семеноводства и получения оригинальных семян зависят от	Метода отбора, который положен в ее основу, способа опыления и размножения культуры, объема производства оригинальных семян и коэффициента увеличения семенного или посадочного материала в процессе репродуцирования конкретного сорта определенной культуры.	5
10.		Схемы выращивания оригинальных семян должна	При индивидуальном отборе:	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		включать следующие основные звенья:	1) Питомник испытания потомств 1-го года; 2) Питомник испытания потомств 2-го года; 3) Питомник размножения 1-3 года; 4) Питомник суперэлиты При массовом отборе: 1) Питомник размножения 1-3 года; 2) Питомник суперэлиты	
ПК-6. Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними				
11.	Задание закрытого типа	Показатели, характеризующие степень пригодности семян к посеву и связанные непосредственно с оптимизацией посева (расчет нормы высева и др.), принято называть: а) Посевными качествами семян; б) Сертификационными качествами семян; в) Урожайными качествами семян; г) Репродукционными качествами семян.	а	1
12.		Какой температурный режим является оптимальным для хранения семян? а) от 0 до 5 °С б) от 10 до 15 °С в) от - 10 до - 15°С	а	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		г) от 0 до - 5 °С		
13.		Семена, получаемые при последующем ежегодном размножении элиты называются? а) Суперэлитные; б) Элитные; в) Репродукционные; г) Оригинальные.	в	1
14.		Основное требование, предъявляемое к сорту или гибриду любой сельскохозяйственной культуры: а) Устойчивость к болезням; б) Устойчивость к вредителям; в) Высокая урожайность; г) Морозостойкость.	в	1
15.		Необходимое условие для процесса оплодотворения, протекающего в цветке это? а) Насекомое; б) Опыление; в) Осадки; г) Засухоустойчивость.	б	1
16.	Задание открытого типа	Урожайные свойства семян определяются	Наследственностью и модификационной изменчивостью под влиянием условий окружающей среды	5
17.		Посевные качества семян это:	Энергия прорастания, всхожесть, сила роста, масса 1000 семян и влажность	5
18.		При выращивании оригинальных семян должно быть обеспечено:	а) поддержание всех ценных хозяйственно – биологических свойств и признаков сорта, благодаря которым он был рекомендован производству; б) сохранение высокой чистосортности или типичности путём отборов, очистки и предотвращения биологического или механического	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			засорения; в) оздоровление семян от болезней, контролируемых в семеноводстве; г) быстрое размножение семян в целях дальнейшего осуществления сортообновления.	
19.		Что такое сорта и гибриды с широкой <i>экологической пластичностью</i> ?	Сорта и гибриды, способные при разном сочетании природных условий, в том числе и при климатических стрессах (почвенной и воздушной засухе, переувлажнении и т. д.), сохранять урожайность относительно стабильной, на высоком уровне.	5
20.		Модификационная изменчивость это?	Разнообразие в проявлении одинаковых генотипов в различных условиях среды	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля), и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	<i>Ответ на занятии при фронтальном опросе</i>		20	
2.	<i>Выполнение практического задания</i>		50	
3.	<i>Контрольный письменный ответ</i>		20	
Всего			90	
Блок бонусов				

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
4.	<i>Посещение занятий</i>			
5.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>			
Всего			10	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-10
<i>Неготовность к занятию</i>	-10

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69		
60–64	3 (удовлетворительно)	
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература:

1. Пивоваров, В.Ф. Селекция и семеноводство овощных культур. В 2-х т. Т. 1. - М.; Пенза, 1999. - 292 с. - ISBN 5-93434-003-4: 101-00 : 101-00.
2. Пивоваров, В.Ф. Селекция и семеноводство овощных культур. В 2-х т. Т. 2. - М.; Пенза, 1999. - 584с. - ISBN 5-93434-003-4: 151-00 : 151-00.
3. Лудилов, Вячеслав Алексеевич. Семеноводство овощных и бахчевых культур. - 2-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Глобус, 2000. - 256 с. : ил. - (Всероссийский НИИ овощеводство). - ISBN 5-8155-0073-9: 70-00 : 70-00.
4. Ритвинская Е.М., Семеноводство с основами селекции [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.М. Ритвинская, Е.Э. Абарова - Минск : РИПО, 2016. - 279 с. - ISBN 978-985-503-632-7 - Режим доступа:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855036327.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Попова, Г.М. Семеноводство полевых культур. - 2-е изд. - Л. : Лениздат, 1971. - 335с. - 33-00.
2. Справочник по семеноводству трав и кормовых корнеплодов / Под ред. А.И. Тютюнникова. - М. : Колос, 1968. - 303 с. - 27-00. 1
3. Бахчеводство в России (проблемы первичного семеноводства) : Материалы научно-практической конференции в рамках II фестиваля "Российский арбуз", 28-29 августа 2003 года. - Астрахань : Нова, 2004. - 71 с. - (Государственное научное учреждение ВНИИООБ). - 31-00.
4. Коренев, Г.В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / под ред. Г.В. Коренева. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Агропромиздат, 1990. - 575 с. : илл. - (Учебники и учеб. пособ. для вузов). - 1-60.
5. Смиловенко, Л.А. Семеноводство с основами селекции полевых культур : учеб. пособие. - М.; Ростов н/Д : МарТ, 2004. - 240 с. - (Технологии сельскохозяйственных производств). - ISBN 5-241-00081-X: 52-00: 52-00.
6. Бохан А.И., Селекция и семеноводство моркови столовой [Электронный ресурс] / А.И. Бохан, Ю.М. Налобова - Минск : Беларус. наука, 2013. - 207 с. - ISBN 978-985-08-1671-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850816719.html>
7. Налобова В.Л., Налобова, В. Л. Селекция и семеноводство огурца открытого грунта [Электронный ресурс] / В.Л. Налобова, А.Я. Хлебородов - Минск : Беларус. наука, 2012. - 238 с. - ISBN 978-985-08-1484-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850814845.html>
8. Налобова В.Л., Налобова, В. Л. Селекция и семеноводство огурца открытого грунта [Электронный ресурс] / В.Л. Налобова, А.Я. Хлебородов - Минск : Беларус. наука, 2012. - 238 с. - ISBN 978-985-08-1484-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850814845.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров АГУ

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Для проведения занятий лабораторного типа используется материально-техническое оснащение учебной лаборатории *Растениеводства и физиологии растений*, укомплектованной необходимым лабораторным оборудованием.

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-

педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).