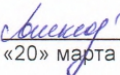


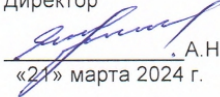
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 09.07.2026 12:19:37
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e3940803427e81d49f2098d75

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тарский филиал
Факультет высшего образования

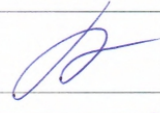
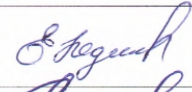
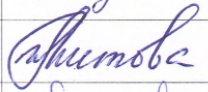
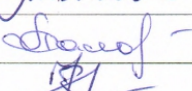
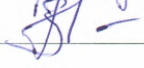
ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 С.Н. Александрова
«20» марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
 А.Н. Яцунов
«21» марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.07 Семеноведение

Профиль «Агробизнес»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	агрономии и агроинженерии	
Разработчик(и) РП:		
канд. с.-х. наук, доцент		Н.Н. Кудрявцева
Внутренние эксперты:		
Председатель методического совета филиала, канд. экон. наук, доцент		Е.В. Юдина
Начальник отдела ООиНД		И.А. Титова
Заведующая библиотекой		С.В. Малашина
Инженер-программист		В.В. Новокшенов

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 26 июля 2017 г. № 699;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.04 Агрономия, профиль «Полеводство».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.
- является обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологическому, научно-исследовательскому, организационно-управленческому. к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование знаний и умений по теоретическим основам растениеводства и методикам определения посевных качеств семян и условий выращивания семян с высокими урожайными свойствами.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
профессиональные компетенции					
ПК-10	Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	ПК-10.2 Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов	Знает методики определения качества посевного материала с использованием стандартных методов	Умеет определять качество посевного материала с использованием стандартных методов	Владеет навыками определения качества посевного материала с использованием стандартных методов, работы с ГОСТ и документами по посевным качествам семян
		ПК-10.3 Рассчитывает норму высева семян, общую потребность в их количестве с составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала	Знает расчет нормы высева семян	Умеет рассчитывать норму высева семян, общую потребность в их количестве с составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала	Владеет навыками расчета нормы высева семян, общей потребности в их количестве с составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-10 Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных явлений	ПК-10.2	Полнота знаний	Знает методики определения качества посевного материала с использованием стандартных методов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много грубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько грубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Тест; электронная презентация, опрос, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет определять качество посевного материала с использованием стандартных методов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками оопределения качества посевного материала с использованием стандартных методов, работы с ГОСТ и документами по посевным качествам семян	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

	ПК-10.3	Полнота знаний	Знает расчет нормы высева семян	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
		Наличие умений	Умеет рассчитывать норму высева семян, общую потребность в их количестве с составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками расчета нормы высева семян, общей потребности в их количестве с составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.12 Ботаника	Вегетативные и генеративные органы растений. Систематика растений.	Б1.В.09 Основы селекции и семеноводства	Б1.В.01 Земледелие Б1.В.02 Растениеводство
Б1.О.21 Физиология и биохимия растений	Физиологические процессы в растениях и их влияние на рост и развитие, фотосинтез, обмен и транспорт органических веществ, физиологические основы с.-х. биотехнологии		
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРО, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 6 семестре (-ах) 3 курса.
Продолжительность семестра (-ов) 14 2/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	6 сем.	
1. Аудиторные занятия, всего	54	
- лекции	22	
- практические занятия (включая семинары)	4	
- лабораторные работы	28	
2. Внеаудиторная академическая работа	54	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде** - электронной презентации	10	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	12	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	24	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	8	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	-	
4. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144
	Зачетные единицы	4
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.		

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоёмкость раздела и ее распреде- ление по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на фор- мирование которых ориен- тирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			фиксированные виды
					практические (всех форм)	лабораторные				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Характеристика семян	40	18	14	4	-	2 2	10	Опрос, тести- рование	ПК- 10
	1.1. Биология цветения и оплодотворения культурных растений									
	1.2. Образование, строение и свойства се- мян									
	1.3. Физиологические особенности семян									
	1.4. Прорастание семян и становление про- ростка									
2	Качество семян и подготовка их к по- севу	68	36	8	-	28	3 2	-		
	2.1. Качество семян									
	2.2. Влияние экологических и агротехниче- ских факторов на урожайность и качество семян									
	2.3. Послеуборочная обработка семян, под- готовка их к хранению и посеву									
	2.4. Методы определения качества семян									
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	Экза- мен	
Итого по дисциплине		144	54	22	4	28	5 4	10		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Применяемые интерактивные формы обучения		
раздела	лекции		очная форма			
1	2	3	4	5		
1	1, 2, 3	Биология цветения и оплодотворения культурных растений	2			
		1) Цветок и соцветие				
		2) Опыление и оплодотворение				
		3) Семена и плоды				
	4, 5	Образование, строение и свойства семян	4			
		1) Образование семян				
		2) Морфологические и анатомические особенности строения семян сельскохозяйственных культур				
		3)Отличительные признаки зерновых и зернобобовых культур по плодам и семенам				
		4) Химический состав семян				
		Физиологические особенности семян			4	Презентация на основе современных мультимедийных средств.
		1)Дыхание семян				
		2)Влажность семян				
	3)Послеуборочное дозревание семян					
	4)Разнокачественность семян и ее агрономическое значение					
	6, 7	5)Покой семян	4			
		6) Долговечность семян				
	6, 7	Прорастание семян и становление проростка	4			

2		1)Фазы прорастания семян				
		2)Факторы прорастания семян				
		3)Метаболизм и ферментативная активность семян при прорастании				
		4)Морфологические особенности прорастающих семян				
		5) Отличительные особенности проростков и всходов зерновых и зернобобовых культур				
	8	Качество семян	2	Презентация на основе современных мультимедийных средств.		
					1) Сортные и посевные качества семян	
		2) Государственный стандарт на посевные качества семян				
		Влияние экологических и агротехнических факторов на урожайность и качество семян	4			
					1) Влияние экологических условий на урожайность и качество семян	
					2) Влияние отдельных агротехнических приемов на урожайность и качество семян	
					3)Особенности созревания сельскохозяйственных культур	
					4) Травмированность семян и пути ее снижения	
		Послеуборочная обработка семян, подготовка их к хранению и посеву	2		Лекция беседа.	
						1)Основные принципы очистки и сортирования семян
						2)Сушка семян
						3)Хранение семян
						4) Подготовка семян к посеву
Общая трудоемкость лекционного курса			22	x		
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения		22	- очная форма обучения		8	
Примечания:						
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;						
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма		
1	2	3	4	5	6
1	1	Плод, семя, проростки	2	-	
1	2	Норма высева. Посевная годность. Урожай- ность и ее структура. Решение задач.	2		
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		4	- очная форма обучения		-
В том числе в форме семинарских занятий		-			
- очная форма обучения		-			
* Условные обозначения:					
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.					
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название плат- формы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)					
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;					
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-ин- формационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоём- кость ЛР, час	Связь с ВАРС		Применяемые интерактив- ные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	предусмотрена само- подготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8
2	1	1	Правила отбора проб для анализа	2	+		Анализ конкрет- ных прак- тических ситуаций. Работа в малых группах
2	2,3	2	Отбор средней пробы семян	4	+		
2	4,5	3	Определение чистоты и массы 1000 семян	4	+		
2	6,7	4	Определение всхожести и энергии прораста- ния семян	4	+		
2	8	5	Определение жизнеспособности и влажности семян	4	+		
2	9	6	Определение заселенности семян вредите- лями и зараженности семян болезнями.	2	+		
2	10	7	Определение выравненности, травмирован- ности семян	2	+		
2	11	8	Определение силы начального роста	2	+		
2	12	9	Документы о качестве семян.	2	+		
2	13	1 0	Контрольная работа по разделу «Семеноведе- ние»	2	+		
Итого ЛР		1 6	Общая трудоёмкость ЛР	28	x		
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название плат- формы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)							
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библио- технико-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложе- ния 1 и 2.							

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

Выполнение курсового проекта (работы) учебным планом не предусмотрено.

5.1.2 Выполнение и сдача электронной презентации

5.1.2.1 Место электронной презентации в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучаю- щимися сопровождается или завершается вы- полнением электронной презентации		Компетенции, формирование/развитие которых обеспе- чивается в ходе выполнения электронной презентации
№	Наименование	
1	Характеристика семян	ПК-10 Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточне- ние системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений

5.1.2.2 Перечень примерных тем электронных презентаций

1. Морфологические и анатомические особенности строения семян пшеницы.

2. Морфологические и анатомические особенности строения семян ржи.
3. Морфологические и анатомические особенности строения семян ячменя.
4. Морфологические и анатомические особенности строения семян овса.
5. Морфологические и анатомические особенности строения семян проса.
6. Морфологические и анатомические особенности строения семян гречихи.
7. Морфологические и анатомические особенности строения семян кукурузы.
8. Морфологические и анатомические особенности строения семян гороха.
9. Морфологические и анатомические особенности строения семян подсолнечника.
10. Морфологические и анатомические особенности строения семян свеклы.

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» присваивается за раскрытие темы, качественное оформление презентации, содержательность презентации;
- «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения (не реализуется)

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
2	Правила проведения арбитражных анализов семян сельскохозяйственных культур в спорных случаях	2	Фронтальная беседа, тестирование
2	Порядок проведения сравнительных анализов в спорных случаях	2	
2	Грунтовой контроль. Признаки используемые для определения подлинности сорта	2	
2	Машины для послеуборочной обработки семян (очистка, сортировка, сушка)	3	
2	Машины для подготовки семян к посеву	3	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал в виде конспекта, ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не оформил отчетный материал в виде конспекта, не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Лекционные занятия	Повторение ранее изученного материала	-	1. Повторение материала изученного на предыдущих лекциях, лабораторных и практических занятиях.	8
Лабораторные занятия	Повторение ранее изученного материала	План лабораторного занятия	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Анализ и обобщение изученного материала.	14
Практические занятия	Повторение ранее изученного материала	План практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Анализ и обобщение изученного материала.	2

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Собеседование	100 %	беседа преподавателя с обучающимся по изученной теме в конце лабораторного занятия	4
Тест	100 %	по результатам изучения разделов	4

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен в 6 семестре
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>устный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версия рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента (Google диск и т.д.);
- использование офисных приложений Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office;
- подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций (MS Word, MS PowerPoint);
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц

с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.В.07 Семеноведение
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 7 от 20.03.2024. Доцент кафедры, канд. техн. наук, _____ <i>М.А. Бегунов</i> М.А. Бегунов	
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 7 от 21.03.2024. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент. _____ <i>Е.В. Юдина</i> Е.В. Юдина	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области _____	 В.А. Гекман
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Савельев В.А. Семеноведение полевых культур : учебное пособие / В.А. Савельев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-9695-2. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/197721 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Маракаева Т. В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур : учебное пособие / Т. В. Маракаева, Т. В. Горбачёва, Ю. В. Фризен. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-89764-753-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/113353 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Ступин А. С. Основы семеноведения : учебное пособие / А. С. Ступин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1570-0. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/168606 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Усова К. А. Семеноведение. Определение показателей качества семян : учебное пособие / К. А. Усова, О. В. Чухина, Н. А. Щекутьева. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-98076-373-3. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/313994 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Чибис В. В. Растениеводство : учебное пособие / В. В. Чибис, Т. В. Горбачёва, Ю. В. Фризен. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — Часть 1 : Семеноведение — 2014. — 104 с. — ISBN 978-5-89764-396-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/60691 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Шитикова А. В. Полеводство : учебник / А. В. Шитикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-3310-0. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/206024 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Гатаулина Г.Г. Растениеводство: учебник / Г.Г. Гатаулина, В.Е. Долгодворов, П.Д. Бутаев; под ред. Г.Г. Гатаулиной. - Москва:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 608 с. - ISBN 978-5-16-011564-1 - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Ступин А. С. Основы семеноведения: учебное пособие / А. С. Ступин. - СПб. : Издательство "Лань", 2014. - 384 с. - ISBN 978-5-8114-1570-0 - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Вестник Омского государственного аграрного университета : рецензируемый научно-практический журнал. — Омск : Омский ГАУ. — ISBN 2222-0364 - Текст электронный. - URL: http://e.lanbook.com/	http://e.lanbook.com/
Сибирский вестник сельскохозяйственной науки: научный журнал / Российская академия сельскохозяйственных наук. Сибирское отделение. - Новосибирск. - ISSN 0370-8799 - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
ЭБС «Лань»		http://e.lanbook.com/
«Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru/
ЭБС Znanium.com		http://znanium.com
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		http://do.omgau.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft Office (MS Excel, MS Word, MS Power Point и др.) и Open Office	Лекции, лабораторные и практические занятия	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы	Компьютеры с установленным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	Самостоятельная работа обучающихся
Учебная аудитория	Компьютер, проектор, проекционный экран	Лекции, лабораторные, практические занятия
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Самостоятельная работа обучающихся

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория	Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды. Демонстрационное оборудование: экран настенно-потолочный, переносное мультимедийное оборудование (проектор компьютер)
Компьютерный класс с выходом в «Интернет».	Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет для самостоятельной работы обучающихся. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска маркерная. Учебная мебель, наглядные пособия, стенды. Компьютеры с выходом в Интернет -12 шт. Демонстрационное оборудование: Телевизор LG 43LN543V 43" 1920x1080 серый

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине:

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций бесед и с использованием презентаций на основе современных мультимедийных средств. Занятия лабораторного типа проводятся в виде анализа конкретных практических ситуаций и работы в малых группах.

В ходе изучения дисциплины необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем, самоподготовка к аудиторным занятиям, выполнение электронной презентации, участие в контрольно оценочных мероприятиях.

На самостоятельное изучение выносятся темы:

- Правила проведения арбитражных анализов семян сельскохозяйственных культур в спорных случаях

- Порядок проведения сравнительных анализов в спорных случаях

- Грунтовой контроль. Признаки используемые для определения подлинности сорта

- Машины для послеуборочной обработки семян (очистка, сортировка, сушка)

- Машины для подготовки семян к посеву

После изучения каждого из разделов проводится текущий контроль результатов освоения дисциплины в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;

– активная, ритмичная внеаудиторная работа; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными и практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

1) получение знаний о семеноведении и посевных качествах семян

2) получение знания о приемах подготовке семян к посеву

3) заложение основ знаний о способах уборки

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;

б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;

в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что они получили определенное знание по анатомии, морфологии и систематике растений; закономерностях происхождения и изменениях растений, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Презентация на основе современных мультимедийных средств.	Цель – формировать умения получать, обрабатывать и сохранять источники информации, анализировать учебный материал, выделять наиболее значимые структурные элементы, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму
Лекция – беседа	Цель – формировать умения на основе полученной информации формулировать доказательства, вопросы; формировать умения грамотно отвечать на поставленные вопросы, формировать умения анализировать источники

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические занятия.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены лабораторные занятия, которые проводятся анализа конкретных практических ситуаций и работы в малых группах.

После выполнения лабораторной работы обучающийся индивидуально представляет отчет и обсуждает с преподавателем итог ее выполнения.

Анализ конкретных практических ситуаций	Цель – моделирование ситуации или использования реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем
Работа в группах	Цель – формировать умения творчески представлять материал и работать в группе; формировать умения выделять и анализировать материал

5. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

5.1. Самостоятельное изучение тем и вопросов

По темам и вопросам, вынесенные на самостоятельное изучение проводится фронтальная беседа, тестирование.

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает все темы и вопросы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – конспект.

Преподавателю необходимо пояснить общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с предложенным планом изучения темы;
- 2) изучить рекомендованную учебную литературу, электронные ресурсы по теме;
- 3) структурировать текст;
- 4) составить конспект;
- 5) предоставить конспект на проверку преподавателю в установленные сроки.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал в виде конспекта, ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не оформил отчетный материал в виде конспекта, не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.2. Самоподготовка к лабораторным и практическим занятиям по дисциплине

Самоподготовка к занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

5.3. Организация выполнения и проверка электронной презентации

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает темы электронных презентаций, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности – электронная презентация.

Преподавателю необходимо пояснить общий алгоритм выполнения работы:

- 1) изучить рекомендованную учебную литературу, электронные ресурсы по теме;
- 2) составить план;
- 3) подготовить электронную презентацию;
- 4) предоставить на проверку в установленные сроки.

Проверка осуществляется на практических занятиях.

6. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль проводится в виде тестирования.

Критерии оценки входного контроля:

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится **текущий контроль** в виде собеседования и тестирования.

Критерии оценки текущего контроля:

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

Форма **промежуточной аттестации** – экзамен. Участие в процедуре получения экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения обучающимся экзамена:

- 1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
- 2) прошёл заключительное тестирование.

Плановая процедура получения обучающимся экзамена:

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю выполненные в течение периода обучения фиксированные внеаудиторные работы.
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости (выставленные дифференцированные оценки по итогам входного контроля, лабораторных и практических занятий).
- 3) Обучающийся отвечает на вопросы экзаменационного билета.
- 4) Преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку.
- 5) В период зачётной недели обучающийся сдаёт имеющиеся задолженности по дисциплине.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет высшего образования**

ОПОП по направлению 35.03.04 Агрономия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.07 Семеноведение

Направленность (профиль) «Полеводство»

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.
2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.
4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агрономии и агроинженерии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наимено- вание индикатора достиже- ний компетен- ции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и пони- мать	уметь делать (дей- ствовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
профессиональные компетенции					
ПК-10	Способен организо- вать подготовку се- мян, посев сельско- хозяйственных куль- тур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организ- мов и неблагоприят- ных погодных явле- ний	ПК-10.2 Опре- деляет качество посевного мате- риала с использо- ванием стан- дартных мето- дов	Знает методики определения качества посев- ного материала с использова- нием стандарт- ных методов	Умеет определять т качество посев- ного материала с использованием стандартных мето- дов	Владеет навы- ками оопределе- ния качества по- севного матери- ала с использова- нием стандартных методов, работы с ГОСТ и докумен- тами по посевным качествам семян
		ПК-10.3 Рассчи- тывает норму высева семян, общую потреб- ность в их коли- честве с состав- лением заявки на приобретение семенного и по- садочного мате- риала	Знает расчет нормы высева семян	Умеет рассчиты- вать норму высева семян, общую по- требность в их ко- личестве с состав- лением заявки на приобретение се- менного и посадоч- ного материала	Владеет навы- ками расчета нормы высева се- мян, общей по- требности в их ко- личестве с со- ставлением за- явки на приобре- тение семенного и посадочного ма- териала

2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комиссион- ная оценка
				преподавателя	представи- теля произ- водства	
		1	2	3	4	5
Индивидуализация вы- полнения*, контроль фиксирован- ных видов ВАРО:	1.1					
- электронная презента- ция		x		x		
Входной контроль	1.2					
- тестирование				x		
Текущий контроль:	1.3					
- самостоятельное изу- чение тем				x		
- в рамках лаборатор- ных и практических за- нятий и подготовки к ним		x		x		
Промежуточная атте- стация* по итогам изу- чения дисциплины	1.4					
- тестирование				x		
- экзамен				x		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки и хода результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изу- чения дисциплины обучающимся вы- полнена полностью до начала про- цесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов ра- бот по дисциплине обучающийся успешно отчитался пе- ред преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформиро- ванности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся про- граммы дисциплины (текущей успевае- мости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных ви- дов ВАРО
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изуче- ния дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 Реестр
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Примерная тематика электронных презентаций
	Шкала и критерии оценки
2. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Шкала и критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Шкала и критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки к лабораторным занятиям
	Вопросы для самоподготовки к практическим занятиям
	Шкала и критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных и практических занятий
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые задания для прохождения итогового тестирования
	Плановая процедура проведения экзамена
	Шкала и критерии оценки

2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-10 Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	ПК-10.2	Полнота знаний	Знает методики определения качества посевного материала с использованием стандартных методов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много грубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько грубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Тест; электронная презентация, опрос, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет определять качество посевного материала с использованием стандартных методов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками определения качества посевного материала с использованием стандартных методов, работы с ГОСТ и документами по посевным качествам семян	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

	ПК-10.3	Полнота знаний	Знает расчет нормы высева семян	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
		Наличие умений	Умеет рассчитывать норму высева семян, общую потребность в их количестве с составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками расчета нормы высева семян, общей потребности в их количестве с составлением заявки на приобретение семенного и посадочного материала	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

ЧАСТЬ 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства

для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронной презентации: получить целостное представление о строении семян.

Все задания направлены на формирование умений работать самостоятельно, осмысленно отбирать и оформлять материал, распределять своё рабочее время, работать с различными типами материалов.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ

электронных презентаций

1. Морфологические и анатомические особенности строения семян пшеницы.
2. Морфологические и анатомические особенности строения семян ржи.
3. Морфологические и анатомические особенности строения семян ячменя.
4. Морфологические и анатомические особенности строения семян овса.
5. Морфологические и анатомические особенности строения семян проса.
6. Морфологические и анатомические особенности строения семян гречихи.
7. Морфологические и анатомические особенности строения семян кукурузы.
8. Морфологические и анатомические особенности строения семян гороха.
9. Морфологические и анатомические особенности строения семян подсолнечника.
10. Морфологические и анатомические особенности строения семян свеклы.

Процедура выбора темы обучающимся

1. Тему электронной презентации каждый обучающийся выбирает самостоятельно на первом лекционном занятии.
2. Каждый обучающийся выполняет работу индивидуально.
3. Выбранная тема согласовывается с преподавателем, уточняются план и источники литературы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

– «зачтено» присваивается за раскрытие темы, качественное оформление презентации, содержательность презентации;

– «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

Входной контроль проводится в рамках первого лекционного занятия с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счёт знаний и умений, сформированных на предшествующих дисциплинах Ботаника, Физиология и биохимия растений, Механизация растениеводства. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме тестирования, включает 8 вопросов.

Тест №1

1. Подсолнечник относится к семейству...

астровые

розоцветные

крестоцветные

бобовые

2. Двойной околоцветник у покрытосеменных растений состоит из..

двух кругов чашелистиков

двух кругов лепестков

чашечки и венчика

чашечка и подчашие

3. Плод у малины называется...

яблоком

ягодой

гранатиной

многокостянкой

4. Для высших растений характерно _____ строение тела.

колониальное
одноклеточное
слоевищное
листочкостебельное

5. Плод - боб, образуется у

рапса

сои

пшеницы

кориандра

6. Боронование почвы по отвальной зяби проводится ...

БИГ-3

БЗСС-1,0

КПШ-5

ЛДГ-5А

7. Обработка дисковыми орудиями, обеспечивающая рыхление, крошение и частичное оборачивание, перемешивание почвы и подрезание сорняков обеспечивается ...

ЛДГ-5А

ППЛ-10-25

КРН-4,2

КПШ-5

8. Окучивание проводится

КОН-2,8

КПШ-5

ВП-8

ПСА-2Э

Тест №2

1. Околоцветник венчиковидный из шести свободных или сросшихся лепестков, расположенных в двух кругах, характерен для растений семейства...

пасленовые

лилейные

мятликовые

розовые

2. К растениям семейства Бобовые относятся

горох

ромашка

клевер

овес

3. В состав семейств у растений входят следующие систематические категории...

рода

порядки

виды

классы

4. В зрелых семенах _____ эндосперм отсутствует.

бобовых

магнолиевых

лилейных

пальм

5. Соцветие - сложный колос, состоящий из колосков: 2 колосковые чешуи, 2 цветка, плод - зерновка, формируются у следующего вида растений семейства мятликовые...

кукуруза

рожь посевная

овес посевной

лисохвост луговой

6. Глубокая плоскорезная обработка проводится ...

КПГ-250

КПШ-5
КРН-4,2
КПС-4Г

7.Прикатывание почвы проводится ...

ЗККШ-6

БМШ-15

ППЛ-10-25

ПЛН-4-35

8.Обычная вспашка проводится ...

ПЛН-8-40

ПЛН-4-40

КПГ-250

ЩН-2-140

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы

1. Правила проведения арбитражных анализов семян сельскохозяйственных культур в спорных случаях.
2. Порядок проведения сравнительных анализов в спорных случаях.
3. Грунтовой контроль. Признаки используемые для определения подлинности сорта.
4. Машины для послеуборочной обработки семян (очистка, сортировка, сушка).
5. Машины для подготовки семян к посеву.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ для самоподготовки по темам лабораторных занятий

Лабораторная работа 1

Тема: Правила отбора проб для анализа

1. Что такое контрольная единица?
2. Что такое партия семян?

Лабораторная работа 2

Тема: Отбор средней пробы семян

1. Правила отбора средней пробы семян.

Лабораторная работа 3

Тема: Определение чистоты и массы 1000 семян

1. Что такое физическая и сортовая чистота семян?
2. Для чего определяется масса 1000 семян?

Лабораторная работа 4

Тема: Определение всхожести и энергии прорастания семян

1. Что такое энергия прорастания семян?
2. Что такое всхожесть семян?

Лабораторная работа 5

Тема: Определение жизнеспособности и влажности семян

1. Для чего определяется жизнеспособность семян?
2. Как влияет влажность семян на их хранение?

Лабораторная работа 6

Тема: Определение заселенности семян вредителями и зараженности семян болезнями.

1. Болезни семян различных культур.
2. Вредители семян.

Лабораторная работа 7

Тема: Определение выравненности, травмированности семян

1. Понятие выравненности семян.
2. В результате чего семена травмируются?

Лабораторная работа 8

Тема: Определение силы начального роста

1. Для чего определяется сила начального роста?

Лабораторная работа 9

Тема: Документы о качестве семян.

1. Какие документы выдаются на посевные качества семян?

Лабораторная работа 10

Тема: Контрольная работа по разделу «Семеноведение»

Вопросы контрольной работы:

1. Семеноведение и семенной контроль.
2. Строение и функции частей семени. Плод и семя.
3. Свойства семенных партий.
4. Правила отбора средней пробы. Партия семян. Контрольная единица. Объединенная, средняя, точечная пробы, навеска.
5. Посевные качества семян, их категории.
6. Чистота семян и ее определение.
7. Всхожесть семян и условия их прорастания. Методы определения.
8. Влажность семян. Методы определения.
9. Зараженность семян болезнями и вредителями. Методы определения.
10. Посевные качества, ненормируемые ГОСТ.
11. Посевная годность и расчет нормы высева.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки по темам практических занятий

Практическая работа 1

Тема: Плод и семя

1. Из чего образуется семя, плод?
2. Что такое соплодие?
3. Что такое семена в агрономическом понимании?

Практическая работа 2

Тема: Норма высева. Посевная годность. Урожайность и ее структура. Решение задач.

1. Что такое посевная годность семян?
2. Элементы структуры урожайности полевых культур.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам лабораторных и практических занятий

- «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

раздел № 1 «Теоретические основы растениеводства»

1. Одним из основоположников науки о возделывании растений в России был...
+М. В. Ломоносов
К. А. Тимирязев
И. А. Стебут
Н. И. Вавилов
2. Капитальный труд «Основы полевой культуры и меры ее улучшения в России» создал...
+И. А. Стебут
И. М. Комов
К. А. Тимирязев
Н. И. Вавилов
3. Учение о мировых центрах происхождения культурных растений разработал...
+Н. И. Вавилов
Г. С. Посыпанов
И. М. Комов
К. А. Тимирязев
4. Зависимость интенсивности фотосинтеза от напряженности инсоляции и качественного состава света изучил...
+К. А. Тимирязев
Г. С. Посыпанов
И. М. Комов
И. В. Якушкин
5. С продвижением короткодневных культур на север увеличивается ...
+Продолжительность их вегетационного периода
Накопление вегетативной массы
Устойчивость к вредителям
Устойчивость к болезням
6. Родина некоторых видов пшеницы, ячменя, ржи, овса, гороха, люцерны, стелющегося льна - ... центр
+Переднеазиатский
Индостанский
Австралийский
Китайско-Японский
7. Культура гороха, кормовых бобов, чечевицы, нута, маша, конопли, ржи афганской, сафлора, некоторых видов хлопчатника возникла в....центре
+Среднеазиатском
Индостанском
Австралийском

Африканском

8. Родина овса, некоторых видов пшеницы, ячменя, большинства видов бобовых растений, клевера ползучего, клевера лугового, льна, капусты, свеклы, моркови, брюквы, редьки, лука, чеснока, мака, белой горчицы -... центр.

+Средиземноморский
Переднеазиатский
Индостанский
Среднеамериканский

9. Родина льна-долгунца, клевера гибридного и ползучего, люцерны изменчивой и посевной, хмеля, дикой конопля, кендыря - ...центр.

+Европейско-Сибирский
Средиземноморский
Среднеамериканский
Североамериканский

10. К кормовым корнеплодам относятся:

+Сахарная свекла
+Брюква
+Турнепс
Дайкон

11. К однолетним бобовым травам относятся:

+Вика
+Пелюшка
+Сераделла
Могар

12. К однолетним мятликовым травам относятся:

+Суданская трава
+Могар
+Плевел
Шабдар

13. Последовательное образование и развитие отдельных генеративных органов в онтогенезе – это...

+Органогенез
Фазы развития растений
Рост растений
Вегетативный период

14. Количество продукции, выращенное на единице площади – это...

+Биологический урожай
Потенциальная урожайность
Действительно возможная урожайность
Урожай

15. Продукция, полученная в результате выращивания сельскохозяйственных культур – это...

+Урожай
Урожайность
Потенциальная урожайность
Действительно возможная урожайность

16. Наибольшая урожайность сорта, обусловленная генотипом, которая реализуется при удовлетворении всех требований биологии сорта –это...

+Потенциальная урожайность
Действительно возможная урожайность
Урожайность
Биологический урожай

17. К регулируемым факторам, определяющим рост, развитие растений, урожай и его качество, относятся...

+Культура
Аэрация почвы

Гранулометрический состав почвы
Распределение осадков по месяцам

18. К частично регулируемым факторам, определяющим рост, развитие растений, урожай и его качество, относятся...

- +Распределение снега по полю
- +Водная и ветровая эрозия
- Сорт
- Напряженность инсоляции по месяцам

19. К нерегулируемым факторам, определяющим рост, развитие растений, урожай и его качество, относятся...

- +Продолжительность безморозного периода
- +Сумма осадков
- Реакция почвенного раствора
- Засоренность посева

20. Для реализации потенциальной продуктивности растений влажность почвы в течение вегетации должна быть в диапазоне от % предельной полевой влагоемкости (ППВ)

- +100 до 60
- 40 до 60
- 20 до 40
- 10 до 20

Раздел № 2 «Семеноведение»

1. Укажите предельную норму влажности кондиционных семян пшеницы, ячменя и овса для Западной Сибири:

- 1. +14 %
- 2. 15 %
- 3. 16 %
- 4. 17 %

2. Какие группы семян учитываются при определении энергии прорастания зерновых культур?

- 1. +нормально проросшие
- 2. +явно загнившие
- 3. ненормально проросшие
- 4. твердые

3. Сколько семян отсчитывается из основной культуры для определения массы 1000 семян?

- 1. 1000 шт. в 4-х повторностях
- 2. +500 шт. в 2-х повторностях
- 3. 1000 шт. в 2-х повторностях
- 4. 1000 шт.

4. Какой приём предпосевной подготовки семян следует применять для устранения твёрдосемянности бобовых трав?

- 1. инокуляция
- 2. +скарификация
- 3. дражирование
- 4. стратификация

5. Какой показатель характеризует дружность прорастания семян?

- 1. жизнеспособность
- 2. +энергия прорастания
- 3. всхожесть
- 4. сила роста

6. Когда повторяют определение всхожести семян?

- 1. одна проба выходит за пределы допустимых отклонений
- 2. +две пробы выходят за допустимые пределы
- 3. три пробы больше допустимых пределов
- 4. все четыре пробы выходят за допустимые пределы

7. При какой влажности заканчивается накопление сухого вещества в зерне хлебов?

1. 70-75 %
2. 12-16 %
3. 60-65 %
4. +35-40 %

8. У какой культуры минимальная температура появления всходов 2-4°C?

1. +пшеницы
2. +ячменя
3. кукуруза
4. просо

9. Укажите методику определения жизнеспособности семян:

1. проращивание на фильтровальной бумаге
2. +окрашивание: у жизнеспособных семян зародыш не окрашивается
3. методом набухания: семена помещают на фильтровальную бумагу, смоченную раствором щёлочи, на 45 мин.
4. проращивание на песке

10. Какие показатели качества семян необходимы для расчета нормы высева?

1. жизнеспособность
2. энергия прорастания
3. полевая всхожесть
4. +посевная годность

11. Какой прием предпосевной подготовки семян рекомендуется применять, чтобы повысить энергию прорастания семян не прошедших послеуборочное дозревание?

1. инокуляция
2. дражирование
3. +воздушно-тепловая обработка семян активным вентилированием или солнечный обогрев семян
4. обработку семян микроэлементами – бором, марганцем, молибденом

12. Назовите культуры, на семенных участках которых рекомендуется проводить искусственное опыление:

1. ячмень, овес
2. +гречиха, рожь
3. +подсолнечник, свекла
4. пшеница

13. По истечении скольких суток проращивания семян определяется энергия прорастания у овса?

1. 5 суток
2. +4 суток
3. 3 суток
4. 2 суток

14. По истечении скольких суток проращивания семян подсчитывается всхожесть у твердой пшеницы?

1. 5 суток
2. 6 суток
3. 7 суток
4. +8 суток

15. У каких культур перекрестный тип опыления?

1. +рожь
2. ячмень
3. +гречиха
4. пшеница

15. По истечении скольких суток проращивания семян определяется энергия прорастания у зерновых культур: пшеницы мягкой, ржи, ячменя?

1. +3
2. 4
3. 5

4.7

16. По истечении скольких суток проращивания семян определяется всхожесть у пшеницы мягкой, ячменя, овса?

- 1.3
- 2.14
- 3.+7
- 4.10

17. Какие особенности гречихи в период созревания следует учитывать при выборе способа уборки?

- 1.+неравномерность и затяжной период созревания гречихи
- 2.повышенная влажность вегетативной массы
- 3.чувствительность гречихи к осенним заморозкам
- 4.варианты 1 и 2

18. Какой приём предпосевной подготовки семян следует применять для устранения твёрдосемянности бобовых трав?

- 1.инокуляция
- 2.дражирование
- 3.+скарификация
- 4.стратификация

19. Назовите культуры, у которых посевной материал – плоды?

- 1.горох, соя, люпин
- 2.+гречиха, конопля, подсолнечник
- 3.лён, хлопчатник, люцерна
- 4.рыжик, горчица, рапс

20. По истечении скольких суток проращивания семян определяется энергия прорастания у твёрдой пшеницы?

- 1.3
- 2.+4
- 3.5
- 4.7

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы промежуточного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Цветок и соцветие

2. Опыление и оплодотворение

3. Семена и плоды

4. Образование семян

5. Морфологические и анатомические особенности строения семян пшеницы.

6. Морфологические и анатомические особенности строения семян ржи.

7. Морфологические и анатомические особенности строения семян ячменя.

8. Морфологические и анатомические особенности строения семян овса.

9. Морфологические и анатомические особенности строения семян проса.

10. Морфологические и анатомические особенности строения семян гречихи.

11. Морфологические и анатомические особенности строения семян кукурузы.

12. Морфологические и анатомические особенности строения семян гороха.

13. Морфологические и анатомические особенности строения семян подсолнечника.

14. Морфологические и анатомические особенности строения семян свеклы.

15. Отличительные признаки зерновых и зернобобовых культур по плодам и семенам

16. Химический состав семян

17. Дыхание семян

18. Влажность семян

19. Послеуборочное дозревание семян

20. Разнокачественность семян и ее агрономическое значение

21. Покой семян

22. Долговечность семян
23. Фазы прорастания семян
24. Факторы прорастания семян
25. Метаболизм и ферментативная активность семян при прорастании
26. Морфологические особенности прорастающих семян
27. Отличительные особенности проростков и всходов зерновых и зернобобовых культур
28. Сортные и посевные качества семян
29. Государственный стандарт на посевные качества семян
30. Влияние экологических условий на урожайность и качество семян
31. Влияние отдельных агротехнических приемов на урожайность и качество семян
32. Особенности созревания сельскохозяйственных культур
33. Травмированность семян и пути ее снижения
34. Основные принципы очистки и сортирования семян
35. Сушка семян
36. Хранение семян
37. Подготовка семян к посеву
38. Основные понятия и порядок отбора средней пробы семян для определения посевных качеств. Документы на партию семян.
39. Чистота семян, методика определения. Требования ГОСТа к чистоте семян у зерновых культур.
40. Методика определения массы 1000 семян.
41. Методика определения всхожести семян. Требования ГОСТа к всхожести семян у зерновых культур.
42. Методика определения жизнеспособности семян.
43. Методика определения влажности семян. Требования ГОСТа к влажности семян у зерновых культур.
44. Методика определения заселенности семян вредителями. Методика определения заселенности семян амбарным клещом. Требования ГОСТа на примере пшеницы.
45. Методика определения зараженности семян болезнями. Основные методы определения. Требования ГОСТа на примере пшеницы.
46. Методика определения выравненности семян.
47. Методика определения травмированности семян.
48. Методика определения силы начального роста у семян различных фракций.
49. Определение кондиционности семян, оформление документов о качестве семян.
50. Методика определения энергии прорастания семян. Требования ГОСТа к всхожести семян у зерновых культур.

Пример экзаменационного билета

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Факультет высшего образования

УТВЕРЖДАЮ

Кафедра агрономии и агроинженерии

Заведующий кафедрой _____

Экзаменационный билет № 01 По дисциплине **Б1.В.03 Семеноведение**

1. Цветок и соцветие
2. Морфологические особенности прорастающих семян
3. Сделать заключение о качестве семян пшеницы Росинка, если:
 - всхожесть – 94,5
 - чистота семян – 98,55
 - семян других растений – 19 шт./кг
в т.ч. сорняков – 8 шт./кг
 - влажность 145
 - заселенность клещом – 7 шт./кг
 Рассчитать весовую норму посева, если:
 - масса 1000 семян – 35г
 - коэффициент посева – 5 млн. шт./га.

Одобрено на заседании кафедры
Протокол № от « » 20 г.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

- 1) За период обучения сданы отчеты по всем лабораторным, практическим занятиям;
- 2) На последнем практическом занятии обучающийся сдает курсовую работу;
- 3) В период зачетной недели обучающийся сдает тестирование;
- 4) В период зачетной недели обучающийся сдает имеющиеся задолженности по дисциплине.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен в 6 семестре
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ПК-16 Способен организовать проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»

1. Родина некоторых видов пшеницы, ячменя, ржи, овса, гороха, люцерны, стелющегося льна - ... центр 1. Переднеазиатский 2. Индостанский 3. Австралийский 4. Китайско-Японский 2. Последовательное образование и развитие отдельных генеративных органов в онтогенезе – это... 1. Органогенез 2. Фазы развития растений 3. Рост растений 4. Вегетативный период 3. С продвижением короткодневных культур на север увеличивается Продолжительность их вегетационного периода 2. Накопление вегетативной массы 3. Устойчивость к вредителям 4. Устойчивость к болезням 4. Наибольшая урожайность сорта, обусловленная генотипом, которая реализуется при удовлетворении всех требований биологии сорта –это... 1. Потенциальная урожайность 2. Действительно возможная урожайность 3. Урожайность 4. Биологический урожай 5. От чего в первую очередь зависит длительность послеуборочное дозревание семян? 1. от культуры и сорта 2. от погодных условий в период созревания и уборки 3. от способа посева 4. от наличия в почве питательных веществ 6. Какие приемы предпосевной обработки следует применять, чтобы повысить полевую всхожесть яровой пшеницы на севере Омской области? 1. выделение лучшей фракции 2. воздушно-тепловой обогрев 3. протравливание 4. варианты 1, 2, 3	1. Норма посева семян зависит от... 1. Способа посева 2. Экологических условий зоны 3. Назначения посева (цели выращивания) 4. Способа уборки 2. Какая группа дефектных семян выделяется при анализе зерновых культур на чистоту с помощью решёт? 1. семена других культур 2. битые и раздавленные 3. мелкие и щуплые - Г4. оловнёвые мешочки, склерозии спорыньи	1. Каковы наиболее вероятные причины снижения полевой всхожести зерновых культур в северных районах Омской области? 1. сильные дожди и уплотнение почвы после посева 2. большой разрыв между лабораторной всхожестью и энергией прорастания 3. резкие длительные похолодания весной 4. варианты 1, 2, 3 2. В какой зоне области более длительный период послеуборочного дозревания? 1. в I зоне 2. во II зоне 3. в III зоне 4. в IV зоне
В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.		

4.2. ПК-21 Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль

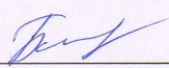
Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
1. К однолетним мятликовым травам относятся: 1. Суданская трава 2. Могар 3. Плевел 4. Шабдар 2. В какую фазу спелости заканчивается накопление сухого вещества в зерне пшеницы? 1. тестообразная 2. полная 3. середина восковой 4. восковая 3. У какой культуры минимальная температура появления всходов 4-5°C? 1. пшеницы 2. ячменя 3. овса 4. все варианты верны 4. В какой последовательности идёт цветение, формирование, налив и созревание зерна в колосе пшеницы? 1 от середины колоса вниз и вверх 2. от верхней части колоса к его основанию 3. одновременно во всех частях колоса 4. от основания колоса к его верхушке 5. В какой части колоса у пшеницы формируется наиболее крупное и выполненное зерно? 1. в верхних цветках колоска 2. в верхних цветках колоска 3. в нижних цветках колоска 4. в нижних цветках колоска 5. в верхней части колоса 6. Какие особенности гречихи в период созревания следует учитывать при выборе способа уборки? 1. неравномерность и затяжной период созревания гречихи 2. повышенная влажность вегетативной массы 3. чувствительность гречихи к осенним заморозкам варианты 1 и 2	1. Сколько семян отсчитывается из основной культуры для определения массы 1000 семян? 1. 1000 шт. в 4-х повторностях 2. 500 шт. в 2-х повторностях 3. 1000 шт. в 2-х повторностях 4. 1000 шт. 2. Укажите предельную норму влажности кондиционных семян пшеницы, ячменя и овса для Западной Сибири: 1. 14 % 2. 15 % 3. 16 % 4. 17 %	1. Укажите показатели чистоты и всхожести семян пшеницы I класса: 1. чистота 99 %, всхожесть не менее 95 % 2. чистота 98 %, всхожесть не менее 93 % 3. чистота 97 %, всхожесть не менее 92 % 4. чистота 95 %, всхожесть не менее 98 % 2. У каких культур при анализе на чистоту ГОСТом установлены предельные нормы обрубленных зерен (в процентах от массы навески)? 1. овес, ячмень 2. просо, гречиха 3. варианты 1, 2 4. рожь, пшеница

В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.

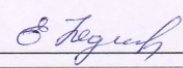
8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
фонда оценочных средств учебной дисциплины
Б1.В.07 Семеноведение
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии;
 протокол № 7 от 20.03.2024.

Доцент кафедры, канд. техн. наук,  М.А. Бегунов

б) На заседании методического совета Тарского филиала;
 протокол № 7 от 21.03.2024.

Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент.  Е.В. Юдина

**2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы
 по профилю ОПОП:**

Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области



В.А. Гекман

**3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического
 (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:**

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.07 Семеноведение
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 25/26 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /Н.Н. Кудрявцева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7 от «19» 03.2025 г.

Доцент кафедры агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от «08» 04.2025 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /Е.В. Юдина/

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.В.07 Семеноведение
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 26/27 учебный год	Актуализация списка литературы (Приложение 1)	Ежегодное обновление
		Актуализация профессиональных баз данных (Приложение 2)	Ежегодное обновление
		Актуализация цифровых технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (Приложение 5)	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель _____ /Н.Н.Кудрявцева/

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании кафедры, протокол №7 от «18» 03.2026 г.

Зав. кафедрой агрономии и агроинженерии _____ /М.А. Бегунов/

Одобрена методическим советом Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол №7 от «07» 04.2026 г.

Председатель методического совета

Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ _____ /А.Н. Яцунов/

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Савельев В.А. Семеноведение полевых культур : учебное пособие / В.А. Савельев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-9695-2. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/197721 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Маракаева Т. В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур : учебное пособие / Т. В. Маракаева, Т. В. Горбачёва, Ю. В. Фризен. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-89764-753-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/113353 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Ступин А. С. Основы семеноведения : учебное пособие / А. С. Ступин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1570-0. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/211424 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Савельев В. А. Семенной контроль : учебное пособие / В. А. Савельев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-507-45655-0. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/277088 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Усова К. А. Семеноведение. Определение показателей качества семян : учебное пособие / К. А. Усова, О. В. Чухина, Н. А. Щекутьева. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-98076-373-3. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/313994 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Чибис В. В. Растениеводство : учебное пособие / В. В. Чибис, Т. В. Горбачёва, Ю. В. Фризен. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — Часть 1 : Семеноведение — 2014. — 104 с. — ISBN 978-5-89764-396-7. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/60691 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com/
Шитикова А. В. Полеводство : учебник / А. В. Шитикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-3310-0. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/206024 — Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Гатаулина Г.Г. Растениеводство: учебник / Г.Г. Гатаулина, В.Е. Долгодворов, П.Д. Бутаев; под ред. Г.Г. Гатаулиной. - Москва:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 608 с. - ISBN 978-5-16-011564-1 - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Ступин А. С. Основы семеноведения: учебное пособие / А. С. Ступин. - СПб. : Издательство "Лань", 2014. - 384 с. - - ISBN 978-5-8114-1570-0 - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учеб. пособие / под ред. проф. В. В. Пыльнева. — Санкт-Петербург :Лань, 2014. - 448 с. — ISBN978-5-8114-1567-0 - Текст : непосредственный.	http://e.lanbook.com/
Вестник Омского государственного аграрного университета : рецензируемый научно-практический журнал. — Омск : Омский ГАУ. — ISBN 2222-0364 - Текст электронный. - URL: http://e.lanbook.com/	http://e.lanbook.com/
Сибирский вестник сельскохозяйственной науки: научный журнал / Российская академия сельскохозяйственных наук. Сибирское отделение. - Новосибирск. - ISSN 0370-8799 - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ