

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Раджабов Агагомед Курбанович

Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры

Дата подписания: 15.07.2023 14:02:24

Уникальный идентификатор документа:

088d4e47111911c4a3aa1678d7c4c996222db



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра овощеводства



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института садоводства  
и ландшафтной архитектуры

А.К. Раджабов

“ 30 ” 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.07.02 СЕМЕНОВЕДЕНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.05 Садоводство

Направленность: Овощеводство открытого и защищенного грунта,  
производство и переработка лекарственного и эфиромасличного сырья

Курс 4


Семестр 8

Форма обучения: очная


Год начала подготовки: - 2021

Москва, 2021

Разработчики: Константинович А.В., к.с.х.н., доцент

  
«26» 08 2021г.

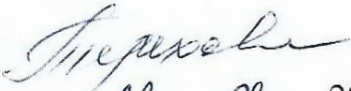
Рецензент: Шарафутдинов Х.В., д.с.х.н., профессор

  
«26» 08 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональным стандартом Агроном (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 09 июля 2018 № 454н и зарегистрированный в Министерстве юстиции РФ 27 июля 2018 регистрационный номер №51709) по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство и учебного плана

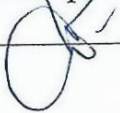
Программа обсуждена на заседании кафедры овощеводства протокол № 13 от «26» 08 2021г.

И.о. зав. кафедрой В.И. Терехова, к.с.х.н., доцент

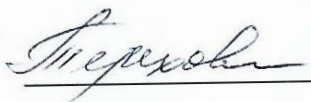
  
«26» 08 2021г.

**Согласовано:**


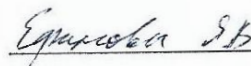
Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры  
Е.Г. Самощенко, к. с-х. н., доцент

  
«26» 08 2021г.

И.о. зав. кафедрой овощеводства  
В.И. Терехова, к.с.х.н., доцент

  
«26» 08 2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	5
ПО СЕМЕСТРАМ .....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	11
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>14</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>15</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	15
6.1.4 ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	21
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	25
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>26</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	26
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	27
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>27</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....</b>	<b>28</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>28</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>29</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	29
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>29</b>

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.07.02 «Семеноведение овощных культур» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.05 Садоводство направленности «Овощеводство открытого и защищенного грунта, производство и переработка лекарственного и эфиромасличного сырья»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение теоретических и практических знаний в области семеноведения, получение бакалавром теоретических и практических навыков определения посевных и сортовых качеств семян овощных культур визуальными и инструментальными методами в соответствии со стандартами, применения агротехнических приемов, оказывающие влияние на качество посевного материала, способов послеуборочной доработки и предпосевной подготовки семян.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Семеноведение овощных культур» включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-2.4, ПКос-4.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений. Факторы, обуславливающие получение высококачественного посевного материала овощных культур. Типы разнокачественности семян. Долговечность семян. Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение. Методы определения сортовых и посевных качеств семян овощных культур

**Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка:**  
108/4 час. (3 зач.ед)

**Промежуточный контроль:** экзамен.

### **Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Семеноведение овощных культур» является освоение студентами теоретических и практических знаний в области семеноведения, получение бакалавром теоретических и практических навыков определения посевных и сортовых качеств семян овощных культур визуальными и инструментальными методами в соответствии со стандартами, применения агротехнических приемов, оказывающие влияние на качество посевного материала, способов послеуборочной доработки и предпосевной подготовки семян.

Комплекс рассматриваемых вопросов в рамках дисциплины способствует успешному решению производственных и организационных задач в рамках будущей профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Семеноведение овощных культур» включена в цикл дисциплин вариативной части. Дисциплина «Семеноведение овощных культур» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 Садоводство.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина являются: «Овощеводство», «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Фитопатология и энтомология»

Дисциплина является основополагающей для прохождения студентами преддипломной практики, ГИА, а также последующей профессиональной деятельности и профессионального совершенствования специалиста агропромышленного комплекса.

Особенностью дисциплины является получение студентами знаний и приобретение навыков идентификации семян и проростков овощных культур по морфологическим признакам и анализа посевных и сортовых качеств семян для принятия различных производственных решений.

Рабочая программа дисциплины «Семеноведение овощных культур» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

### Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-2	Способен осуществлять оценку качества продукции садоводства и определять способы ее использования	ПКос-2.1 Использует знания о требованиях к качеству продукции садоводства	требования к сортовым и посевным качествам семян	применять знания о сортовых и посевных качествах семян	навыками сохранения посевных качеств семян во время хранения
2.			ПКос-2.2 Обеспечивает общий контроль реализации технологического процесса производства продукции садоводства в соответствии с регламентирующей документацией	агротехнические приемы, оказывающие влияние на качество посевного материала, биологию цветения и опыления, способы послеуборочной доработки семян	применять способы послеуборочной доработки семян	методами контроля посевных качеств семян во время послеуборочной доработки семян и перед закладкой на хранение
3.			ПКос-2.3 Владеет стандартными методами определения качества посевного и посадочного материала	стандартными методами определения посевных качеств семян	применять стандартные методы определения посевных качеств овощных культур	навыками определения посевных качеств семян в соответствии со стандартами
4.			ПКос-2.4 Владеет визуальными и инструментальными методами оценки качества продукции садоводства	визуальные и инструментальные методы определения посевных и сортовых качеств семян овощных культур	применять визуальные и инструментальные методы определения посевных и сортовых качеств семян овощных культур	навыками определения посевных и сортовых качеств семян овощных культур визуальными и инструментальными методами
5.	ПКос-4	Готов производить посадочный материал плодовых, декоративных,	ПКос-4.1 Осуществляет действия по сбору, анализу информации и прогнозированию	цели формирования производственной программы, определения объёма	находить и использовать информацию для планирования и реализации технологий	навыками использования базовых знаний для планирования и

	овощных культур и винограда	потребности в посевном/посадочном материале	необходимых ресурсов для её достижения	выращивания и предпосевной подготовки посевного материала овощных культур	выращивания и предпосевной подготовки посевного материала овощных культур
6.		ПКос-4.2 Организует производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	особенности формирования семенников сочноплодных и сухоплодных овощных культур, морфологические особенности строения семян и проростков овощных культур, условия для прорастания семян	по морфологическим признакам и особенностям строения семян определять овощную культуру для получения качественного посевного материала	навыками организации производства посевного материала с учетом биологических особенностей овощных культур
7.		ПКос-4.3 Владеет методами определения качества посевного/посадочного материала садовых культур	методами определения сортовых качеств семян	применять стандартные методы определения сортовых качеств овощных культур	навыками определения сортовых качеств семян в соответствии со стандартами

Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	8 семестр
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108/4</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>38,4/4</b>	<b>38,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>38,4/4</b>	<b>38,4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24/4	24
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>69,6</b>	<b>69,6</b>
<i>Реферат</i>	11	11
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка</i>	30	30
<i>Контрольная работа</i>	4	4
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	экзамен	

\* в том числе практическая подготовка

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего/*	
<b>Введение.</b> Семеноведение как научная дисциплина	4	2			2
<b>Раздел 1.</b> Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений	33	2	8		23
<b>Раздел 2.</b> Физиологические особенности семян	24	2	2		20
<b>Раздел 3.</b> Сортовые и посевные качества семян	24	2	12/4		10
<b>Раздел 4.</b> Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение	20,6	4	2		14,6
Консультация перед экзаменом	2			2	
Контактная работа на промежуточном	0,4			0,4	



Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего/*	
контроле (КРА)					
<b>Всего за 8 семестр</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>24/4</b>	<b>2,4</b>	<b>69,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>24/4</b>	<b>2,4</b>	<b>69,6</b>

\* в том числе практическая подготовка

### **Введение. Семеноведение как научная дисциплина**

Объекты семеноведения как научной дисциплины – семена сельскохозяйственных культур, методы воздействия на них с целью модификации посевных качеств. Элементы технологии производства семян и их послеуборочной доработки, влияющие на посевные качества семян. Биологические и технологические особенности семян как одного из элементов технологии производства продукции растениеводства.

Методы семеноведения – наблюдение, полевой и лабораторный эксперимент.

История создания контрольно-семенной службы в России. Роль контрольно-семенных лабораторий в оценке посевных качеств семян, осуществлении контроля за качеством семян

## **Раздел 1. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений**

### **Тема 1. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений**

Биология цветения и опыления овощных культур. Развитие плодов и семян овощных культур. Особенности формирования семенников сочноплодных и сухоплодных овощных культур. Биохимический состав семян овощных культур. Классификация семян овощных культур. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Капустные, Пасленовые, Сельдерейные, Тыквенные, Маревые, Луковые, Бобовые, Гречишные.

## **Раздел 2. Физиологические особенности семян**

### **Тема 2. Физиологические особенности семян**

Типы дыхания семян. Влияние дыхания на сохранность семян. Первичный и вторичный покой. Факторы, обуславливающие покой семян. Дыхание и покой семян. Типы разнокачественности семян. Долговечность семян. Хозяйственная долговечность семян овощных культур.

### **Тема 3. Проращение семян и становление проростка**

Фазы проращения семян. Необходимые условия для проращения семян. Метаболизм и ферментативная активность семян при проращении. Морфологические особенности прорастающих семян. Идентификация овощных культур по морфологическим признакам проростков на разных стадиях развития.

### **Раздел 3. Сортовые и посевные качества семян**

#### **Тема 4. Сортовые и посевные качества семян**

Сортовые и посевные качества семян (определения). Правила и порядок проведения сравнительных и арбитражных анализов. Методика отбора проб и формирование среднего образца для испытания на посевные качества. Методика определения энергии проращения и всхожести семян. Виды влажности семян и методика ее определения. Методика определения массы 1000 семян. Методика определения жизнеспособности семян. Методика определения заселенности семян вредителями. Методика определения зараженности семян болезнями

### **Раздел 4. Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение**

**Тема 5.** Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян

Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян. Травмированность семян и пути ее снижения

#### **Тема 6. Послеуборочная обработка семян и их хранение**

Машины и оборудование для послеуборочной обработки семян. Сушка семян овощных культур. Основные принципы очистки семян. Послеуборочная обработка семян. Условия и способы хранения семян овощных культур.

**Тема 7.** Направления предпосевной подготовки партий семян овощных культур

Формирование партий семян, однородных по физическим свойствам – сортирование и калибрование.

Методы обработки семян овощных культур, направленные на ускорение их проращения – намачивание, гидротермическая обработка, барботирование, обработка стимуляторами роста и физическими агентами.

Методы обработки семян, направленные на обеззараживание и профилактику поражения болезнями и повреждения вредителями – термическое и химическое обеззараживание.

Методы воздействия на семена с целью модификации их физических свойств – шлифование поверхности, инкрустация, дражирование, гидрофобизация.

### 4.3 Лекции/ практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка	
1.	Введение. Семеноведение как научная дисциплина					
		<i>Лекция 1.</i> Семеноведение овощных культур как научная дисциплина	ПКос-2		2	
	Раздел 1. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений					
	Тема 1. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений		<i>Лекция 2.</i> Биология цветения и опыления овощных культур	ПКос-4		2
			<i>Практическое занятие 1.</i> Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Капустные	ПКос-4	Устный опрос	2
			<i>Практическое занятие 2.</i> Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Пасленовые	ПКос-4	Устный опрос	2
			<i>Практическое занятие 3.</i> Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Сельдерейные	ПКос-4	Устный опрос	2
	<i>Практическое занятие 4.</i> Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Тыквенные	ПКос-4	Устный опрос	2		
2	Раздел 2. Физиологические особенности семян					
	Тема 2. Физиологические особенности семян	<i>Лекция 3.</i> Физиологические особенности семян. Дыхание и покой семян.	ПКос-2		2	
	Тема 3.	<i>Практическое занятие 5</i>	ПКос-4	Контрольная	2	

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практиче- ская подготов- ка
	Прорастание семян и становление проростка	Отличительные особенности проростков овощных культур семейства Капустные		работа	
4	Раздел 3. Сортовые и посевные качества семян				
	Тема 4. Сортовые и посевные качества семян	<i>Лекция 4.</i> Сортовые и посевные качества семян	ПКос-2. ПКос-4		2
		<i>Практическое занятие 6</i> Методика отбора проб и формирование среднего образца для испытания на посевные качества	ПКос-2 ПКос-2	Устный опрос	2
		<i>Практическое занятие 7</i> Методика определения энергии прорастания и всхожести семян	ПКос-2 ПКос-2	Устный опрос	2/2
		<i>Практическое занятие 8</i> Виды влажности семян и методика ее определения	ПКос-2 ПКос-2	Контрольная работа	2
		<i>Практическое занятие 9</i> Методика определения массы 1000 семян	ПКос-2 ПКос-2	Устный опрос	2/2
		<i>Практическое занятие 10</i> Методика определения жизнеспособности семян	ПКос-2 ПКос-2	Устный опрос	2
		<i>Практическое занятие 11</i> Методика определения заселенности семян вредителями и зараженности семян болезнями	ПКос-2 ПКос-2	Устный опрос	2
5		Раздел 4. Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение			
	Тема 5. Влияние экологическ их и агротехниче ских условий на урожайность и качество семян	<i>Лекция 5.</i> Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян	ПКос-2 ПКос-4		2
6	Тема 6. Послеуборо чная обработка семян и их	<i>Практическое занятие 12</i> Послеуборочная обработка и хранение семян овощных культур	ПКос-2	Коллоквиум	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
	хранение				
7	Тема 7. Направления предпосевной подготовки партий семян овощных культур	<i>Лекция 6.</i> Методы предпосевной обработки семян овощных культур, направленные на ускорение их прорастания	ПКос-4		2

#### 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

##### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Введение. Семеноведение как научная дисциплина		
1	Семеноведение как научная дисциплина	Роль контрольно-семенных лабораторий в оценке посевных качеств семян, осуществлении контроля за качеством семян ПКос-2 (ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3)
Раздел 2. Физиологические особенности семян		
2	Тема 1. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений	Развитие плодов и семян овощных культур ПКос-4.2
		Особенности формирования семенников сочноплодных и сухоплодных овощных культур ПКос-4.2
		Биохимический состав семян овощных культур ПКос-4.2
		Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Гречишные и Луковые Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Астровые Морфологические и анатомические особенности строения семян семейства Маревые и Спаржевые ПКос-4.2
3	Тема 2. Физиологические особенности семян	Влияние процесса дыхания на сохранность семян ПКос-2.2
		Влияние биохимического состава семян на лежкость и посевные качества ПКос-2.2
		Разнокачественность и долговечность семян овощных культур ПКос-2.2
4	Тема 3. Прорастание семян и становление проростка	Отличительные особенности проростков овощных культур семейства Пасленовые ПКос-4.2 Отличительные особенности проростков овощных культур семейства Тыквенные ПКос-4.2 Отличительные особенности проростков овощных культур семейства Сельдерейные, Маревые ПКос-4.2

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 3. Сортовые и посевные качества семян</b>		
5	Тема 4. Сортовые и посевные качества семян	Определение чистоты партии семян. Регламентирующие документы показателей чистоты партии семян ПКос-2.3 ПКос-2.4
		Значение показателя массы 1000 семян в формировании агроценоза овощных культур ПКос-2.3 ПКос-2.4
		Значение физических размеров семян в процессе предпосевной подготовки партий семян ПКос-4.1
		Определение всхожести и энергии прорастания семян ПКос-2.3 ПКос-2.4
		Виды влажности семян и их влияние на посевные качества семян овощных культур ПКос-2.3 ПКос-2.4
<b>Раздел 4. Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение</b>		
6	Тема 5. Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян	Травмированность семян и пути ее снижения ПКос-2.2 ПКос-4.1
		Режимы дозаривания семенников семейств Капустные, Сельдерейные, Астровые, Маревые, Луковые, Бобовые, Яснотковые – технология, продолжительность, температура и влажность воздуха ПКос-2.2
		Морфологические признаки пригодности семенников овощных культур семейств Капустные, Сельдерейные, Астровые, Маревые, Луковые, Бобовые, Яснотковые к уборке ПКос-2.2
		Морфологические признаки – показатели уборочной спелости семенных плодов семейств Тыквенные и Пасленовые ПКос-2.2
		Режимы дозаривания семенных плодов семейств Тыквенные и Пасленовые – продолжительность, температура и влажность воздуха ПКос-2.2
8	Тема 7. Направления предпосевной подготовки партий семян овощных культур	Методы предпосевной обработки семян овощных культур, направленные на изменение физических параметров посевного материала ПКос-4.1

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных форм обучения
1.	Тема 1. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных растений <i>Практическое занятие 1, 2, 3, 4</i>	ПЗ Индивидуальное творческое задание

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных форм обучения
2.	Тема 3. Проращивание семян и становление проростка <i>Практическое занятие 5</i>	ПЗ	Индивидуальное творческое задание
3.	Тема 4. Сортовые и посевные качества семян <i>Практическое занятие 6, 7, 8, 9, 10, 11</i>	ПЗ	Индивидуальное творческое задание
4.	Тема 6. Послеуборочная обработка семян и их хранение <i>Практическое занятие 12</i>	ПЗ	Коллоквиум

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### 6.1.1. Реферат

Реферат является результатом самостоятельной работы студента. В качестве объекта самостоятельной работы над рефератом студент может выбрать любую культуру из прилагаемого списка, а также предложить свой вариант (по согласованию с преподавателем).

Примерный план реферата:

1. Общие сведения о культуре:
  - 1.1 Систематическое положение культуры (семейство, род, вид)
  - 1.2 Центр происхождения культуры, зоны распространения и традиционного возделывания
2. Биологические особенности культуры (отношение к теплу, влаге, свету, минеральному питанию).
3. Биологические и физиологические особенности формирования семян:
  - 3.1 Биология цветения – способ опыления, механизм оплодотворения, продолжительность и сроки цветения, опылители.
  - 3.2 Формирование семян- местоположение на растении, продолжительность фаз формирования семян, влияние метеорологических и агротехнических факторов.
  - 3.3 Архитектоника семенного растения – особенности и ее влияние на неоднородность посевных качеств семян.
4. Выделение семян из сочных плодов или обмолот семенников.
5. Определение сроков уборки плодов или семенников.
6. Технология и режимы дозаривания.
7. Технология выделения семян из семенных плодов или обмолота семенников.

8. Послеуборочная доработка вороха семян.

9. Предпосевная обработка семян.

Список культур для самостоятельной работы над рефератом:

*а) традиционные для страны культуры:* капуста белокочанная, морковь, свекла столовая, сельдерей, петрушка, редис, редька, лук репчатый, горох овощной, огурец, кабачок, патиссон, тыквы, арбуз, дыня, томат, перец, баклажан, укроп, фасоль овощная

*б) малораспространенные культуры:* базилик, лук-порей, лук-батун, лук-шнитт, лук-слизун, физалис, репа салатная, бобы овощные, кукуруза сахарная, пастернак, кервель, анис, кориандр, фенхель, ревень, спаржа, щавель, цикорий салат Витлуф, горчица листовая, рукола, кресс-салат, эстрагон, любисток

### **6.1.2. Контрольные работы**

Контрольные работы проводятся в течение семестра после изучения соответствующих разделов лекционного курса в виде тестовых заданий

**Примерный перечень заданий:**

**1. Дайте определение предмета "Семеноведение".**

- а) Анализ посевных качеств семян.
- б) Наука, изучающая морфологические признаки семян и методы определения их всхожести.
- в) Отрасль сельскохозяйственной науки, изучающая жизнь и развитие семян от момента завязывания до образования нового самостоятельного растения, (правильно)

**2. Дайте определение термину "семена" с точки зрения ботаники.**

- а) Часть плода, которая обладает всхожестью.
- б) Зачатки растения, развивающиеся из семяпочки после оплодотворения яйцеклетки, (правильно)
- в) Часть растения, служащая для размножения.

**3. Какие части растений используются в качестве посевного материала в овощеводстве?**

- а) Семена.
- б) Семена, плоды, соплодия и бульбочки.
- в) Семена, плоды и соплодия, (правильно)

**4. По каким основным показателям определяют посевные качества семян?**

- а) Лабораторная всхожесть.
- б) Масса 1000 семян, чистота семян, жизнеспособность.
- в) Содержание семян основной культуры, всхожесть семян, масса 1000 семян.



**5. У каких овощных растений в качестве посевного материала используют истинные семена?**

- a) Капуста огородная, морковь посевная, свекла столовая, томат, лук репчатый.
- b) Редька, огурец, лук репчатый, томат, бобы овощные, (правильно)
- c) Репа, кукуруза сахарная, спаржа, пастернак, катран.

**6. У каких овощных растений в качестве посевного материала используются плоды?**

- a) Шпинат, физалис, репа, бобы, шавель.
- b) Свекла сахарная, чеснок, спаржа, цикорий салатный, морковь.
- c) Шпинат, кукуруза сахарная, салат-латук, кориандр, шавель, (правильно)

**7. Является ли одной из задач семеноведения изучение морфологических признаков семян?**

- a) Нет.
- b) Только окраски и формы семян.
- c) Да. (правильно).

**8. Какие способы предпосевной обработки семян разрабатывает семеноведение?**

- a) Все. (правильно)
- b) Только те, которые способствуют увеличению полевой всхожести семян.
- c) c) Никакие.

**9. Входит в круг вопросов семеноведения хранение семян?**

- a) Нет.
- b) Только изучение температурных режимов.
- c) Да. (правильно)

**10. Изучает ли семеноведение влияние факторов внешней среды на проявление посевных качеств семян?**

- a) Да. (правильно)
- b) Нет.
- c) Только влияние влажности и температуры.

**11. Назовите оптимальную технологию выделения семян баклажана.**

- a) Измельчение плодов, подбрасывание, отделение от мезги.
- b) Дозаривание, измельчение плодов, немедленное отделение от мезги, (правильно)
- c) Дозаривание, измельчение плодов, подбрасывание, отделение от мезги.

**12. В каких пределах изменяется коэффициент размножения овощных культур?**

- a) От 9 до 1200. (правильно)
- b) Около 100.
- c) Около 50.

**13. Что является основанием для разработки технологии предпосевной обработки семян?**

- a) Технология семеноводства.
- b) Цели выращивания овощной культуры.
- c) Результаты контрольно-семенного анализа, (правильно)

**14. Что является основанием для составления документации на**

**посевные качества партии семян?**

- a) Акт апробации семенных посевов.
- b) Результаты контрольно-семенного анализа, (правильно)
- c) Морфологические признаки семян.

**15. Какие элементы технологии семеноводства сортов сельскохозяйственных культур являются основой для определения категории семян?**

- a) Год репродукции.
- b) Посевные качества семян.
- c) Этапы воспроизводства сортов сельскохозяйственных культур, (правильно)

**16. Является показатель "сортовая чистота" предметом изучения семеноведения?**

- a) Да.
- b) Нет. (правильно)
- c) В зависимости от репродукции.

**17. Назовите категории семян сельскохозяйственных культур в зависимости от этапа воспроизводства?**

- a) Оригинальные семена, элитные семена, репродукционные семена, (правильно)
- b) Первая, вторая и третья категории.
- c) Низшая и высшая категории.

**18. Что такое партия семян?**

- a) Все семена сельскохозяйственной культуры, выращенные на одном поле.
- b) Фактическое количество однородных семян одной культуры, сорта, репродукции, года урожая, (правильно)
- c) Кондиционные семена, отвечающие категории элитные семена.

**19. Как называется определенное количество семян, отобранное от контрольной единицы?**

- a) Навеска семян, (правильно)
- b) Проба семян.
- c) Средняя проба семян.

**20. Назовите массу контрольной единицы для партии семян капусты, огурца, томата, лука, моркови?**

- a) 1 тонна.
- b) 100 ц. (правильно)
- c) 50 ц.

**21. Как называются семена, посевные качества которых соответствуют требованиям нормативно-технической документации?**

- a) Кондиционные семена, (правильно)
- b) Стандартные семена.
- c) Высококачественные семена.

**22. Как называется содержание в партии живых семян, выраженное в процентах?**

- a) Всхожесть семян.
- b) Жизнеспособность семян, (правильно)

с) Такого показателя нет.

**23. Как называется содержание семян основной культуры в контрольной единице, выраженное в процентах?**

а) Категория семян.

б) Всхожесть семян.

с) Чистота семян, (правильно)

**24. Как называется способность семян давать нормальные проростки в установленные сроки при определенных условиях?**

а) Всхожесть семян, (правильно)

б) Энергия прорастания семян.

с) Жизнеспособность семян.

**25. Как называется период, в течение которого семена сохраняют способность к прорастанию со времени созревания на материнском растении?**

а) Жизнеспособность семян.

б) Долговечность семян, (правильно)

с) Хозяйственная годность семян.

**26. В каких единицах измеряется жизнеспособность и всхожесть семян?**

а) Промилле.

б) Проценты, (правильно)

с) Это безразмерные единицы.

**27. Как называется всхожесть, определенная проращиванием семян в рулонах фильтровальной бумаги?**

а) Полевая всхожесть.

б) Лабораторная всхожесть, (правильно)

с) Оранжевая всхожесть.

**28. В каких единицах измеряется скорость прорастания семян?**

а) В процентах.

б) В днях, (правильно)

с) Сантиметры длины корня за сутки.

**29. Как называется содержание в семенах влаги, выраженное в процентах?**

а) Влажность семян, (правильно)

б) Долговечность семян.

с) Жизнеспособность семян

**30. Укажите признак, который не является показателем посевных качеств семян?**

а) Масса 1000 семян.

б) Лабораторная всхожесть.

с) Этап воспроизводства, (правильно)

**31. На какие группы подразделяются растения по способу опыления (укажите неверный ответ)?**

а) Самоопыляющиеся растения.

б) Перекрестноопыляемые растения.

с) Партенокарпические растения (правильно)

**32. Назовите, какие овощные культуры относятся ветроопыляемым?**

- a) Свекла столовая, (правильно)
  - b) Салат-латук.
  - c) Огурец.
- 33. Назовите овощные растения, относящиеся к энтомофильным?**
- a) Огурец, дыня, (правильно)
  - b) Свекла столовая, шпинат.
  - c) Салат-латук, томат.
- 34. У каких овощных культур опыление происходит в бутоне?**
- a) Огурец.
  - b) Горох овощной, (правильно)
  - c) Томат.
- 35. Назовите анемофильное овощное растение.**
- a) Капуста.
  - b) Шпинат (правильно)
  - c) Баклажан.
- 36. Может ли количество пыльцы оказывать влияние на семенную продуктивность перекрестноопыляемых растений?**
- a) Нет.
  - b) Да. (правильно)
  - c) В зависимости от погодных условий.
- 37. Что такое дихогамия?**
- a) Наличие мужских и женских цветков на одном растении.
  - b) Неодновременное созревание в цветках тычинок и пестиков, (правильно)
  - c) Наличие в пределах популяции мужских и женских растений.
- 38. У каких овощных культур встречается явление протогинии?**
- a) Салат-латук, лук репчатый.
  - b) Томат, капуста белокочанная, (правильно)
  - c) Свекла столовая, кукуруза сахарная.
- 39. У каких овощных культур встречается явление протерандрии?**
- a) Морковь, лук репчатый, (правильно)
  - b) Томат, салат-латук.
  - c) Свекла столовая, огурец.
- 40. Может ли дополнительное опыление семеноводческих посевов повлиять на посевные качества семян?**
- a) Нет.
  - b) Это зависит от множества факторов.
  - c) Да. (правильно)
- 41. Каких насекомых-опылителей специально вывозят на поля для опыления семеноводческих посевов?**
- a) Пчел и шмелей.
  - b) Только пчел, (правильно)
  - c) Представителей естественной энтомофауны.
- 42. С какими дикими сородичами могут переопыляться семенники моркови?**
- a) Все представители семейства Сельдерейные.
  - b) Дикая морковь, (правильно)

с) Дикая и одичавшая морковь.

**43. Как называется состояние семян, закончивших цикл развития, прекративших накопление сухого вещества?**

а) Спелость семян.

б) Физиологический покой.

с) Зрелость семян, (правильно)

**44. Какие основные органические вещества депонируются в семени в качестве запасных?**

а) Витамины и минеральные соли.

б) Белок и витамины.

с) Крахмал, белок, жир. (правильно)

### **6.1.3 Коллоквиум**

**Раздел 4. Послеуборочная и предпосевная обработка семян и их хранение**

**Тема 6. Послеуборочная обработка семян и их хранение**

**Практическое занятие 12 Послеуборочная обработка и хранение семян овощных культур**

1. Основные принципы очистки и сортирования семян
2. Разделения семян по размерам
3. Разделение семян по аэродинамическим свойствам
4. Разделение семян по состоянию поверхности
5. Разделение семян по форме
6. Разделение семян по удельному весу
7. Способы сушки семян
8. Режимы сушки семян
9. Машины и оборудование для сушки семян
10. Способы хранения семян
11. Этапы хранения семян
12. Режимы хранения семян овощных культур
13. Физиологические процессы семян при хранении
14. Требования к семенам для закладки на хранения
15. Характеристика помещений для хранения семян
16. Влияние режимов хранения на всхожесть семян овощных культур
17. Хранение семян в сухом состоянии
18. Хранение семян в охлажденном состоянии
19. Нормы естественной убыли семян при хранении
20. Причины снижения посевных качеств семян при хранении

### **6.1.4 Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине**

1. Семеноведение как отрасль растениеводства – определение, цели и задачи.
2. Биология цветения и опыления овощных культур.
3. Способы опыления овощных культур,
4. Особенности опыления у перекрестноопыляемых овощных культур.

5. Влияние качества опыления цветков на формирование посевных качеств семян.
6. Развитие плодов и семян овощных культур.
7. Строение семян основных овощных культу
8. Особенности формирования семенников сочноплодных овощных культур
9. Особенности формирования семенников сухоплодных овощных культур.
10. Биохимический состав семян овощных культур.
11. Классификация семян овощных культур.
12. Организация контрольно-семенной службы в России.
13. Определение понятий партия семян, контрольная единица, средняя проба. Методика отбора средней пробы.
14. Навеска семян – методика отбора, цель отбора.
15. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Капустные
16. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Пасленовые
17. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Сельдерейные
18. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Тыквенные
19. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Маревые
20. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Луковые
21. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Бобовые
22. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Гречишные.
23. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Астровые
24. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Спаржевые
25. Морфологические и анатомические особенности строения семян овощных культур семейства Мятликовые
26. Типы дыхания семян.
27. Влияние дыхания на сохранность семян.
28. Первичный и вторичный покой семян
29. Факторы, обуславливающие покой семян.
30. Дыхание и покой семян.

31. Прорастание семян овощных культур – оптимальные условия и фазы  
Типы разнокачественности семян.
32. Долговечность семян, хозяйственная долговечность семян овощных культур.
33. Фазы спелости семян, влияние фазы уборочной спелости на посевные качества семян овощных культур.
34. Факторы, определяющие продолжительность прорастания семян овощных культур.
35. Физические свойства семян овощных культур, их связь с посевными качествами семян овощных культур.
36. Всхожесть и жизнеспособность семян – определение, зависимость от внешних условий и биологических особенностей культуры.
37. Примеси, содержащиеся в ворохе семян, полученном обмолотом семенников или выделением из семенных плодов, их классификация.
38. Теоретические основы сортирования вороха семян, полученного обмолотом семенников или выделением из семенных плодов.
39. Всхожесть и энергия прорастания семян овощных культур - методика определения.
40. Классификация примесей, содержащихся в партии семян.
41. Теоретические основы калибрования партий семян.
42. Матричная неоднородность партий семян овощных культур, ее причины и способы устранения.
43. Экологическая неоднородность партий семян овощных культур, ее причины и способы устранения.
44. Виды влажности вороха семян основных овощных культур, методика определения влажности.
45. Генетическая разнокачественность партий семян овощных культур, ее причины и способы устранения.
46. Методы идентификации семян овощных культур.
47. Болезни овощных культур, передающиеся с посевным материалом.
48. Выделение семян из семенных плодов томата - фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
49. Выделение семян из семенных плодов перца – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
50. Выделение семян из семенных плодов баклажана – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.

51. Выделение семян из семенных плодов огурца – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
52. Выделение семян из семенных плодов кабачка и патиссона – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
53. Выделение семян из семенных плодов тыквы – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
54. Выделение семян из семенных плодов арбуза – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
55. Выделение семян из семенных плодов дыни – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология выделения, механизация процесса выделения семян.
56. Обмолот семенников капусты – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
57. Обмолот семенников свеклы – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
58. Обмолот семенников моркови – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
59. Обмолот семенников лука – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
60. Обмолот семенников гороха – фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
61. Обмолот семенников щавеля и ревеня - фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
62. Обмолот семенников редиса - фаза уборочной спелости, режим дозаривания, технология и механизация обмолота.
63. Методика определения массы 1000 семян овощных культур, значение этого показателя как показателя их посевных качеств.
64. Методики калибрования семян овощных культур семейства Капустные.
65. Барботирование семян овощных культур – технология выполнения, цель использования приема.
66. Промывание и намачивание семян овощных культур – технология выполнения, цель использования приема.
67. Технология сушки вороха семян овощных культур.
68. Термическое обеззараживание семян овощных культур – технология выполнения, цель использования приема.



- 69.Дражирование семян овощных культур – технология выполнения, цель использования приема.
- 70.Калибрование семян овощных культур по плотности, скорости витания, окраске и другим физическим свойствам – технологии, цели применения.
- 71.Химическое обеззараживание семян овощных культур – препараты, методики применения, назначение приема.
- 72.Физические методы воздействия на семена овощных культур – цель использования, методики применения.
- 73.Способы хранения семян
- 74.Этапы хранения семян
- 75.Режимы хранения семян овощных культур
- 76.Физиологические процессы семян при хранении
- 77.Требования к семенам для закладки на хранения
- 78.Характеристика помещений для хранения семян
- 79.Влияние режимов хранения на всхожесть семян овощных культур
- 80.Хранение семян в сухом состоянии
- 81.Хранение семян в охлажденном состоянии
- 82.Нормы естественной убыли семян при хранении
- 83.Причины снижения посевных качеств семян при хранении
- 84.Методы предпосевной обработки семян овощных культур, направленные на ускорение их прорастания
- 85.Методы предпосевной обработки семян овощных культур, направленные на изменение физических параметров посевного материала
- 86.Влияние экологических и агротехнических условий на урожайность и качество семян
- 87.Травмированность семян и пути ее снижения
- 88.Машины и оборудование для послеуборочной обработки семян
- 89.Сушка семян овощных культур
- 90.Основные принципы очистки семян.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

К экзамену допускаются студенты, которые в полном объеме освоили дисциплину в соответствии с тематическим планом без пропущенных занятий (в случае пропусков - отработали все пропущенные занятия), выполнили все индивидуально творческие задания, контрольные работы на оценку не менее чем «удовлетворительно».

Экзамен осуществляется в устной форме по билетам, подписанным составителем билетов и утверждённым заведующим кафедрой.

При проведении экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести студентов, каждый из которых располагается за отдельным столом.

На подготовку к экзамену студенту отводится не более 20 минут.

Оценка выставляется в соответствии по принятой четырёх бальной системе в соответствии с критериями (таблица 8).

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет»

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

#### Оценочные критерии экзамена

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – высокий.</b>
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – достаточный.</b>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы.</b>

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Производство гибридных семян овощных культур [Текст]: Учебное пособие / М. С. Бунин, С. Г. Монахос, В. И. Терехова. - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. - 181 с.

2. Ступин, А.С. Основы семеноведения : учебное пособие / А.С. Ступин. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1570-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/39149>.- Загл. с экрана

## **7.2 Дополнительная литература**

1. Семеноводство овощных и бахчевых культур [Текст] / В. А. Лудилов; Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства (Верея, Моск. обл.). - М.: ГЛОБУС, 2000. - 249 с.: ил. - Библиогр.: с. 244-248.
2. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария [и др.] ; под редакцией В.В. Пыльнева. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42197>.- Загл. с экрана
3. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав: учебное пособие / В.С. Рубец, В.В. Пыльнев, А.Н. Березкин, О.А. Буко. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1744-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/53690>.- Загл. с экрана
4. Овощеводство защищенного грунта [Текст]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Агрономия" / Г. С. Осипова. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2010. - 286, [1] с.; 21. - Библиогр.: с. 281

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - [www.cnshb.ru](http://www.cnshb.ru)(открытый доступ).
2. Открытая Русская электронная библиотека [www.orel.rsl.ru](http://www.orel.rsl.ru)(открытый доступ).
3. Российская государственная библиотека (РГБ) [www.rsl.ru/ru/s1](http://www.rsl.ru/ru/s1)(открытый доступ).
4. Российская сельская информационная сеть [www.fadr.msu.ru](http://www.fadr.msu.ru)(открытый доступ).
5. Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству [www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html](http://www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html)(открытый доступ).
6. ISHS - Международное общество садоводческих наук [www.ishs.org](http://www.ishs.org)
7. Floridata - электронная энциклопедия растений <http://www.streetside.com/plants/floridata>(открытый доступ).
8. Agricultural Research Service <http://www.ars.usda.gov>(открытый доступ).

9. Овощной портал Green Info <http://www.greeninfo.ru>(открытый доступ).
10. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова <http://nbmgu.ru/>(открытый доступ).
11. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru/>(открытый доступ).
12. Журнал «Гавриш» - <http://gavrish-journal.ru/>(открытый доступ).
13. Ассоциация «Теплицы России» <http://rusteplica.ru/>(открытый доступ).
14. Законы Российской Федерации [http://zakonrf.net/o\\_semenovodstve/](http://zakonrf.net/o_semenovodstve/)(открытый доступ)

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение не используется

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1					
2					
3					

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 202	Парты 16 шт. Стулья 32 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 203	Парты 13шт. Стулья 26 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 205	Парты 15 шт. Стулья 30 шт. Доска меловая 1 шт.
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 207	Парты 24 шт. Стулья 30 шт. Микроскопы 8 шт (Инв.№ 558146, Инв.№558146/10, Инв.№ 558146/11, Инв.№ 55146/7, Инв.№ 558146/8, Инв.№ 558146/9, Инв.№ 558147, Инв.№ 558147/1,

	Термостат с охлаждением 2 шт. (Инв.№ 558231, Инв.№ 558231/1)
№19(ул.Пасечная, д.5 стр. 63), 209	Парты 48 шт. Стулья 86 шт. Проектор 3М 1 шт. (Инв.№ 554404) Проекционный экран 1 шт. (Инв.№ 554406) Системный блок 1 шт. (Инв.№ 557186) Монитор 1 шт.( Инв.№ 557187)

## **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Самостоятельная работа студентов над курсом «Семеноведение овощных культур» заключается в систематической работе с учебником, конспектом лекций и научной литературой, подготовке к коллоквиуму, контрольным работам. Все сложные вопросы разбираются на практических занятиях

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший лекцию, обязан, в течение ближайших после пропусков двух недель, представить лектору конспект по теме пропущенного занятия. Для подготовки конспекта необходимо использовать материал рекомендуемой литературы.

Студент, пропустивший практическое занятие, обязан самостоятельно изучить материал, представить реферат по пропущенной теме и ответить на контрольные вопросы пропущенного занятия и в течение ближайших после пропусков двух недель, отработать на дополнительных консультативно-практических занятиях, расписание которых вывешивается на доске объявлений, на кафедре овощеводства, пропущенную тему. Студент, пропустивший коллоквиум и контрольные работы обязан выполнить их.

Правильность выполнения задания и степень усвоения материала проверяет дежурный на консультативно-практических занятиях преподаватель или преподаватель, ведущий занятия в группе.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. Реализация компетентного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить, используя следующие виды контрольных мероприятий: коллоквиумы, контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов над курсом «Семеноведение овощных культур» заключается в систематической работе с учебником, конспектом лекций и научной литературой, подготовке к контрольным работам, коллоквиуму. Все сложные вопросы разбираются на практических занятиях.

Посещение современных селекционно-семеноводческих компаний, мастер классы специалистов позволят повысить интерес обучающихся к изучению дисциплины.

**Программу разработал:**

Константинович А.В., к.с-х.н., доцент



(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу дисциплины Б1.В.07.02 «Семеноведение овощных культур» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленности «Овощеводство открытого и защищенного грунта, производство и переработка лекарственного и эфиромасличного сырья» (квалификация выпускника – бакалавр)**

Шарафутдиновым Хасяном Вагизовичем, профессором кафедры декоративного садоводства и газоноведения ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Семеноведение овощных культур» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленности «Овощеводство открытого и защищенного грунта, производство и переработка лекарственного и эфиромасличного сырья», (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре овощеводства (разработчик – Константинович Анастасия Владимировна, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Семеноведение овощных культур» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.05 Садоводство. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.07.02.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.05 Садоводство.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Семеноведение овощных культур» закреплено 2 **компетенции**. Дисциплина «Семеноведение овощных культур» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Семеноведение овощных культур» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Семеноведение овощных культур» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 Садоводство и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области семеноведения в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Семеноведение овощных культур» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.05 Садоводство.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и участие в коллоквиуме), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 35.03.05 Садоводство.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 4 наименования, Интернет-ресурсы – 14 источников и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.05 Садоводство.

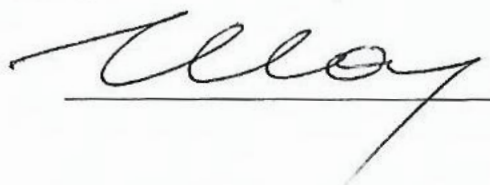
13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Семеноведение овощных культур» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Семеноведение овощных культур».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Семеноведение овощных культур» ОПОП ВО по направлению 35.03.05 Садоводство, направленности «Овощеводство открытого и защищенного грунта, производство и переработка лекарственного и эфиромасличного сырья», разработанная Константинович А.В., доцентом, кандидатом сельскохозяйственных наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Шарафутдинов Х.В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры декоративного садоводства и газоноведения, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор сельскохозяйственных наук

 «26» 08 2021 г.