

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра селекции, генетики и лесоводства**

Рег. № Агрон. 03-38  
« 10 » мая 201 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Декан агрономического факультета  
Мармудев А.Н.



(подпись) 10, 05, 17 г.

**ФГОС 2015 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**(МОДУЛЯ)**

**Б1.В ОД 15 Семеноводство**

Шифр и наименование дисциплины

**35.03.04 Агрономия**

Код и наименование направления подготовки

Профиль: Агрономия. Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Основной вид деятельности: производственно-технологический

Дополнительный вид деятельности: научно-исследовательский

(профиль и виды деятельности)

Курс: 4/4

Семестр: 8/7

Факультет (институт)

Очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	3/108	3/108		8/7
В том числе:				
Аудиторные занятия	44	16		
Лекции	20	6		
Лабораторно-практические (семинарские) занятия	24	10		
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	64	92		
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа/ реферат				
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	зачет	зачет		8/7

Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавр), утвержденного приказом Минобрнауки России от 04.12.2015 № 1431

**Программу разработал(и):**

Доцент, к.с.-х.н.

(должность)



подпись

Лейболт Е.Л

ФИО

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

## 1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- организацию элитного и промышленного семеноводства, технологию производства семян сельскохозяйственных культур,
- задачи семенного и сортового контроля;

**уметь:**

- проводить апробацию посевов, послеуборочную обработку и хранение семян полевых культур;
- закладывать питомники первичного семеноводства;
- выращивать семена на промышленной основе;
- составлять необходимую документацию для семенного и сортового контроля.

**владеть:**

- методами отбора элитных растений

## 1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина **Семеноводство** в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ОПК, ПК):

1.готовностью установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования (ОПК-7);

2.способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
1	<b>Знать:</b>	
1.1	проведение отборов в первичном семеноводстве;	ПК-12, ОПК-7
1.2	организацию элитного и промышленного семеноводства, технологию производства семян сельскохозяйственных культур, задачи семенного и сортового контроля;	ПК-12, ОПК-7
2.	<b>Уметь:</b>	
2.1	проводить апробацию посевов, послеуборочную обработку и хранение семян полевых культур;	ПК-12, ОПК-7
2.2	закладывать питомники первичного семеноводства;	ОПК-7
2.3	выращивать семена на промышленной основе;	ОПК-7
2.4	составлять необходимую документацию для семенного и сортового контроля.	ПК-12
3.	<b>Владеть</b>	
3.1	методами отбора элитных растений	ПК-12

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Семеноводство относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Ботаника, Агрометеорология, Физиология и биохимия растений, Генетика, Общая фитопатология, и является основой для последующего изучения дисциплин: Селекция с/х культур, Технология и переработки продукции растениеводства.

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ПЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 8					
1	Введение	1	-	1	2	ОПК-7
2	Теоретические основы семеноводства	2	2	3	7	ПК-12
3	Система семеноводства полевых культур	2	2	3	7	ПК-12
4	Производство семян элиты	2	2	3	7	ПК-12
5	Производство семян элиты картофеля	2	2	6	10	ПК-12
7	Производство семян элиты многолетних трав	2	4	8	14	ПК-12
8	Технология производства высококачественных семян	2	4	8	14	ПК-12
9	Послеуборочная обработка семян	2	4	8	14	ПК-12
10	Оценка сортовых и посевных качеств семян	2	4	8	14	ПК-12
11	Хранение семян	2	2	6	10	ОПК-7 ПК-12
	Зачет			9	9	
	Итого	20	24	64	108	

Таблица 3. Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе- мые ком- петен-ции (ОПК, ПК)
		Лек- ции (Л)	Вид заня- тия (ПЗ)	Самос- тоятельн ая работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № <u>8</u>					
1	Введение					ОПК-7
2	Теоретические основы семеноводства	0,5	1	8	9,5	ПК-12
3	Система семеноводства полевых культур	0,5	1	8	9,5	ПК-12
4	Производство семян элиты	0,5	1	12	13,5	ПК-12
5	Производство семян элиты картофеля	0,5	1	10	11,5	ПК-12
7	Производство семян элиты многолетних трав	1	1	8	10	ПК-12
8	Технология производства высококачественных семян	0,5	1	10	11,5	ПК-12
9	Послеуборочная обработка семян	0,5	1	10	11,5	ПК-12
10	Оценка сортовых и посевных качеств семян	1	1	10	12	ПК-12
11	Хранение семян	1	2	12	15	ОПК-7 ПК-12
	Зачет			4	4	
	Итого	6	10	92	108	

Учебная деятельность состоит из лекции, практические и семинарские занятия, контрольной работы, самостоятельная работа.

### 3.1.Содержание отдельных разделов и тем

#### **Раздел 1. Введение.**

**Тема 1.**Семеноводство – наука, предметом которой является разработка организационных форм и технологических приемов получения высококачественных семян сортов и гибридов. Включенных в Государственный реестр охраняемых селекционных достижений и Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

**Тема 2.**Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Организация семеноводства в современных условиях. Закон Российской Федерации «О селекционных достижениях» и закон Российской Федерации «О семеноводстве» как необходимое правовое условие организации семеноводства.

**Тема 3.**Основной метод семеноводства – наиболее полная реализация урожайных возможностей сорта и сохранение его хозяйственно-биологических свойств с использованием методов генетики, биотехнологии, растениеводства, фитопатологии и других наук. Понятие об элите, репродукциях и категориях.

## **Раздел 2. Теоретические основы семеноводства**

**Тема 1.** Генетика и семеноведение как теоретические основы семеноводства. Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие о сортовых и посевных качествах семян. Урожайные свойства семян. Значение способа размножения и способа опыления для сохранения сортовых качеств семян.

**Тема 2.** Причины ухудшения сортовых качеств и процесс репродуцирования. Мероприятия по сохранению сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала.

**Тема 3.** Характеристика посевного и посадочного материала сельскохозяйственных растений. Формирование, налив и созревание семян. Послеуборочное дозревание. Дыхание семян. Прорастание. Покой семян. Биологическая и хозяйственная долговечность семян.

**Тема 4.** Проявление модификационной изменчивости в зависимости от условий выращивания и ее использование в практике семеноводства. Экологическое районирование семеноводства.

## **Раздел 3. Сортосмена и сортообновление (замена семян)**

**Тема 1.** Сортосмена. Своевременное проведение сортосмены – важная задача семеноводства. Приемы повышения коэффициента размножения семян и способы посева. Целесообразность внедрения новых сортов по принципу их реакции на условия возделывания.

**Тема 2.** Сортообновление (замена семян). Число лет репродуцирования. Условия выращивания и урожайные сорта свойства семян. Выбраковка посевов из числа сортовых по засоренности и поражению болезнями. Принципы и сроки сортообновления.

**Тема 3.** Принципы расчета обеспеченности семенами.

## **Раздел 4. Производство семян элиты**

**Тема 1.** Категории семян в зависимости от этапа их размножения. Схемы и методы производства элиты самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур.

**Тема 2.** Семеноводческие питомники. Индивидуальный и массовые отборы. Методы ускорения получения элиты. Требования, предъявляемые к семенам элиты. Роль сортопрочисток в оздоровлении семенного и посадочного материала. Значение биотехнологии в получении высококачественной элиты.

## **Раздел 5. Производство семян элиты картофеля**

**Тема 1.** Семеноводство картофеля на безвирусной основе и его значение в повышении урожайности. Методы получения безвирусного исходного материала для выращивания элиты.

**Тема 2.** Ускоренное размножение оздоровленных растений. Схема выращивания элиты картофеля.

## **Раздел 6. Производство семян элиты многолетних трав**

**Тема 1.** Схема выращивания элитных семян многолетних трав: питомники сохранения сорта, питомник размножения, суперэлита и элита.

**Тема 2.** Применение непрерывных поддерживающих и улучшающих отборов с сохранением гетерозисного эффекта в первичных звеньях семеноводства у перекрестноопыляющихся культур.

## **Раздел 7. Организация семеноводства**

**Тема 1.** Понятие (определение) термина «промышленное семеноводство». Принципы организации семеноводства: специализация возделывания сельскохозяйственных культур с учетом семеноводческой специфики и создание современной базы послеуборочной обработки и хранения семян.

**Тема 2.** Основные звенья, обеспечивающие испытание, контроль. Производство и маркетинг семян. Государственная Комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений и реализация закона «О селекционных достижениях». Организация сортового и семенного контроля, оценка качества сортов и семян и основы закона Российской Федерации «О семеноводстве». Взаимодействие между Министерством сельского хозяйства и негосударственными структурами, занимающимися семеноводством.

**Тема 3.** Необходимость создания страховых и переходящих фондов семян как основного условия развития отрасли семеноводства. Организация заготовок в федеральный фонд семян.

## **Раздел 8. Технология производства высококачественных семян**

**Тема 1.** Подготовка семян к посеву. Выбор предшественников сроки и способы сева. Нормы высева. Особенности применения удобрений. Уход за посевами (агротехника, применение гербицидов, химических регуляторов роста и развития).

**Тема 2.** Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Пути снижения травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке.

**Тема 3.** Особенности технологии семеноводства основных культур с учетом зональности.

## **Раздел 9. Послеуборочная обработка семян**

**Тема 1.** Технологические основы послеуборочной обработки семян (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, первичная очистка, временное хранение, сушка, вторичная чистка, сортировка, подготовка и закладка семян на стационарное хранение).

**Тема 2.** Хранение, документация, реализация. Особенности работы с семенами разных культур в различных почвенно-климатических условиях.

## **Раздел 10. Оценка сортовых и посевных качеств семян**

**Тема 1.** Оценка сортовых качеств. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов. Грунтовая и лабораторная оценка. Особенности апробации отдельных сельскохозяйственных культур. Нормы сортовой чистоты (типичности). Национальный стандарт Российской Федерации.

**Тема 2.** Требования к посевному и посадочному материалу. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Физические и биологические свойства семян, посевной стандарт. Понятие о семенной партии. Документация на семена. Определение качества семян. Отбор образцов семян. Определение чистоты. Определение всхожести. Определение жизнеспособности. Определение влажности. Определение подлинности. Определение зараженности болезнями. Определение пораженности вредителями. Система сертификации семян.

## **Раздел 11. Хранение семян**

**Тема 1.** Требования к семенам и посадочному материалу при заложении на хранение. Режимы хранения. Требования к хранилищам семян, корнеплодов, маточников. Подготовка семян и посадочного материала к хранению.

**Тема 2.** Размещение в хранилищах семян и посадочного материала, наблюдение за ними. Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Контроль за качеством семян и посадочного материала во время хранения. Показатели и периодичность наблюдений.

#### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

##### **4.1. Список основной литературы**

1. Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 448 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/42197>

##### **4.2. Список дополнительной литературы**

1. Нечаев, В.И. Система семеноводства сельскохозяйственных культур в Российской Федерации / В.И. Нечаев, А.И. Алтухов, А.М. Медведев [и др.]; под ред. В.И. Нечаев. – М.: Колос, 2010.-127 с.



##### **4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

<http://www.biotechnolog.ru/>  
<http://www.biomedentrae.com/>  
<http://www.edu.ru/>

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Биотехнология: генная инженерия, промышленная биотехнология, клеточная инженерия – учебное пособие	<a href="http://www.biotechnolog.ru/">http://www.biotechnolog.ru/</a>
2.	BioMed Central	<a href="http://www.biomedentrae.com/">http://www.biomedentrae.com/</a>
3.	Российское образование. Федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>

##### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы**

1. Семеноводство: Лабораторный практикум для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: Е.Л. Лейболт. - Новосибирск, 2016.-14 с.
2. Семеноводство: метод.указания для выполнения контрольных работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. фак.; сост.: Е.Л. Лейболт. - Новосибирск, 2016.-14 с.



**4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий**

1. Применение стендов, плакатов, нормативно-правовой базы селекции и семеноводство

2. Изучение параметров сельскохозяйственных культур при помощи лабораторного оборудования (сит, весы и др.)

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	14	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	14	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	14	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	14	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommande</i>	14	<i>Бесплатная</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильм	<i>Семеноводство в России и за рубежом.tr4</i>	45 мин.
2.	Документ	<p>1. Постановление «Об утверждении положения о деятельности государственных инспекторов в области семеноводства сельскохозяйственных растений и положения о сортовом и семенном контроле сельскохозяйственных растений в Российской Федерации»</p> <p>2. Приказ Минсельхозпрода РФ от 6 октября 1999 г. N 690 "Об утверждении Положения о порядке аккредитации апробаторов сортовых посевов сельскохозяйственных растений и Положения о порядке аккредитации отборщиков проб из партий семян сельскохозяйственных растений"</p> <p>3. Приказ Минсельхозпрода РФ от 18 октября 1999 г. N 707 "Об утверждении Порядка реализации и транспортировки семян сельскохозяйственных растений"</p> <p>4. Приказ Минсельхоза РФ от 17 июля 2000 г. N 663 "Об утверждении Положения о порядке проведения инспекционного контроля за деятельностью органов по сертификации семян, испытательных лабораторий и сертифицированными семенами"</p> <p>5. Приказ Минсельхоза РФ от 4 октября 2012 г. N</p>	<p>19 с.</p> <p>20 с.</p> <p>14 с.</p> <p>15 с.</p>

	<p>527 "Об утверждении Типового положения о территориальном органе Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору"</p> <p>6. Приказ Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору от 2 мая 2012 г. N 220 "О перечне должностных лиц Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору и ее территориальных управлений, уполномоченных составлять протоколы об административных правонарушениях"</p> <p>7. Инструкция о ввозе на территорию Российской Федерации и вывозе с территории Российской Федерации семян сортов растений и племенного материала пород животных (утв. Минсельхозпродом РФ, ГТК РФ 8 мая 1997 г. NN 12-04/5, 01-23/8667)</p> <p>8. Федеральный закон от 17 декабря 1997 г. N 149-ФЗ "О семеноводстве"</p>	<p>18 с.</p> <p>21 с.</p> <p>14 с.</p> <p>11 с.</p>
--	--	---

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-233	Аудитория для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций	Плакаты, стенды, учебная доска, набор лабораторных сит

## 6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии	Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
1	Теоретические основы семеноводства	2	Л	Проблемная лекция	ОПК-7, ПК-12
2	Производство семян	2	ЛР	Дискуссия	ПК-12
3	Послеуборочная обработка семян	2	семинар	Разбор конкретных дискуссий	ПК-12
4	Оценка сортовых и посевных качеств семян	2	ЛР	Обучение в командах	ПК-12
5	Хранение семян	2	ЛР	Деловые игры	ПК-12

## **7. Порядок аттестации студентов по дисциплине**

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль - проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом в течение семестра. В качестве текущего контроля используется опрос, проводимый на практических занятиях по каждой изучаемой теме.

Промежуточный контроль - проводится с помощью семинаров по основным темам.

Итоговый контроль уровня освоения дисциплины по окончании его изучения проводится в форме зачета.

**Зачтено** – при преимущественно полном раскрытии вопросов, если в ответе имеется 1-2 несущественных упущений.

**Не зачтено** – ставятся студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

## 8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от 24.04.2017 г. № 5.

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол от « 03 » мая 2017 г. № 13

Заведующий кафедрой

Д.б.н.

(должность)



подпись

Гончаров Н.П.

ФИО

Председатель учебно-методического  
совета, к.п.н.

(должность)



подпись

Медяков Е.Г.

ФИО