

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

Рег. № Агроном. 03-39  
«10» мая 2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Декан агрономического факультета  
Мармулев А.Н.  
10.05.17г.



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

**Б1.В ОД. 16 Селекция и сортоведение**

Шифр и наименование дисциплины

**35.03.04 Агрономия**

Код и наименование направления подготовки

Профиль: Селекция и генетика сельскохозяйственных культур  
Основной вид деятельности: производственно-технологический  
Дополнительный вид деятельности: научно-исследовательский

(профиль и виды деятельности)

Курс: 4

Семестр: 7

Факультет: агрономический

Очная

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>	5/180			<b>7</b>
В том числе,				
<i>Контактная работа</i>	78			
Лекции	26			
Лабораторные занятия	52			
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	102			
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа / реферат	К.р.			7
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	экзамен			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:**

- методы селекции и теоретические основы сортоведения полевых культур;
- схему селекционного процесса;
- технологии создания сортов.

**уметь:**

- использовать различные методы отбора;
- вести необходимую документацию селекционного процесса;
- составлять необходимую документацию для сортового контроля.

**владеть:** методами отбора элитных растений.

## 1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина **Селекция и сортоведение** в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ОК, ОПК, ПК):

1. способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

2. готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

3. способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формированию выводов (ПК-4).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
<b>1</b>	<b>Знать:</b>	
1.1	методы селекции и теоретические основы сортоведения полевых культур;	ОПК-2, ПК-1
1.2	схему селекционного процесса;	ПК-2, ПК-4
1.3	технологии создания сортов.	ПК-4
<b>2.</b>	<b>Уметь:</b>	
2.1	использовать различные методы отбора;	ОПК-2
2.2	вести необходимую документацию селекционного процесса;	ПК-4
2.3	составлять необходимую документацию для сортового контроля	ПК-2, ПК-4
<b>3</b>	<b>Владеть:</b>	
3.1	Методами отбора элитных растений	ПК-2, ПК-4

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

Дисциплина **Селекция и сортоведение** относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Ботаника, Физиология и биохимия растений, Генетика, Растениеводство, и является основой для последующего изучения дисциплин: Общая фитопатология, Технология хранения и переработки продуктов растениеводства.

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

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

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе мые ком- петенции (ОК,ПК)
		Лек- ции (Л)	Вид за- нятия (ЛР)	Самосто- ятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	<b><u>Семестр 7</u></b>					
1	Селекция на важнейшие признаки	8	16	12	36	ОПК-2
2	Государственное сортоиспытание	2	4	6	12	ПК-1
3	Сортоведение как научная дисциплина	2	4	6	12	ПК-4
4	Характеристика сортов	2	4	6	12	ПК-4
5	Сортоведение отдельных культур	12	24	33	69	ПК-1, ПК-4
	Подготовка контрольной работы			12	12	
	Экзамен			27	27	
	Итого	26	52	102	180	

Учебная деятельность состоит из лекций (Л), лабораторных работ (ЛР), семинарских занятий (сем), самостоятельных работ по выполнению разных видов заданий.

### 3.1.Содержание отдельных разделов и тем

#### ***Раздел 1. Селекция на важнейшие признаки***

Важнейшие свойства, на которые ведется селекция с/х культур: урожайность, интенсивность, оптимальный вегетационный период, скороспелость, пластичность, устойчивость к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции. Основные характеристики селекции на каждое из перечисленных свойств: характер наследования, доноры и источники, методы селекции, виды оценок.

Зимостойкость растений как комплекс свойств. Использование провокационных фонов при оценке зимостойкости. Отрицательная корреляция: урожайность-зимостойкость.

Селекция на холодостойкость яровых культур. Различные типы засухоустойчивости в связи с типами засухи. Оценка засухоустойчивости на провокационном фоне. Оценка мощности корневой системы. Селекция жаростойкости. Виды устойчивости к болезням (вредителям): вертикальная и

горизонтальная. Толерантность. Оценка на провокационных и инфекционных фонах.

Селекция на высокое содержание белка, крахмала, сахара, жира, витаминов.

Селекция на хлебопекарные качества пшеницы тритикале и ржи, пивоваренные качества ячменя, крупяные качества гречихи, зернобобовых культур. Понятие о сильных и ценных пшеницах.

## ***Раздел 2. Государственное сортоиспытание***

Задачи государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Государственная комиссия по испытанию и охране селекционных достижений, областные, государственные сортоиспытательные участки, сортоиспытательные станции.

Размещение сети сортоиспытательных участков. Методика и техника сортоиспытания. Наблюдения, учеты и анализы при испытании сортов на сортоучастках на допуск к возделыванию в определенных регионах. Государственное производное сортоиспытание в хозяйствах.

Организация и порядок обеспечения сортоучастков семенами сортов самоопыляющихся и перекрестноопыляющихся культур.

Порядок включения новых сортов в государственное сортоиспытание и исключение сортов из сортоиспытания. Перспективы сорта и сорта, включенные в Государственный реестр.

## ***Раздел 3. Сортоведение как научная дисциплина***

Предмет сортоведения - ботаническая, экологическая и генетическая характеристика, признаки и свойства сортов сельскохозяйственных культур и их распространение. Комплекс методов, которыми пользуется сортоведение для всестороннего изучения сортов. Помология - сортоведение плодовых и ягодных

культур. Краткая история сортоведения. Роль Э.Э. Регеля, Н.И. Вавилова, С.И. Жегалова в развитии сортоведения полевых и овощных культур. Выдающиеся отечественные помологи А.Т. Болотов, М.В. Рытов, Л.Л. Симиренко, В.В. Лашкевич.

## ***Раздел 4. Характеристика сортов***

Внутривидовая таксономия и место сорта в ней. Характеристика сорта как жизненной формы. Характеристика сорта по способу размножения. Экологическая характеристика сорта (принадлежность к экологической группе). Цитогенетическая характеристика сорта, связанная с его происхождением (чистая линия, клон, популяция). Признаки и свойства сортов. Морфологические и анатомические признаки. Физиологические и биохимические свойства. Хозяйственно полезные, нейтральные и хозяйственно вредные признаки и свойства. Понятие о сорто типе. Программа помологического описания сорта в плодоводстве.

## ***Раздел 5. Сортоведение отдельных культур***

Народно-хозяйственное значение культуры и ее распространение. Морфо-биологическая характеристика. Цитогенетическая характеристика. Центры происхождения. Важнейшие селекционные центры.

Семейство, род, вид, к которому относится культура. Видовое разнообразие данного рода. Внутривидовое разнообразие культуры. Основные отличительные признаки родов, видов, и внутривидовых таксонов. Сортотипы, имеющие апробационное значение. Хозяйственно-биологические признаки и свойства.

Сортотип. Описания важнейших сортов: разновидность, сортовые признаки, имеющие апробационное значение, важнейшие хозяйственно-биологические признаки и свойства, в том числе урожайность, вегетационный период, устойчивость к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, качество продукции, учреждение-оригинатор, регионы, в которых допущено возделывание.

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

##### 4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Общая селекция растений /В.В. Пыльнев, Ю.Б., Коновалов, Т.И. Хулацария, В.С. Рубец; под ред. Ю.Б. Коновалова, В.В. Пыльнева. – СПб.:Лань, 2013.- 480 с

##### 4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Шпаар, Д. Посевной и посадочный материал сельскохозяйственных культур [текст]: научно-практическое руководство по производству посевного и посадочного материала с.-х.культур: в 2 кн. Кн.1 / Д. Шпаар [и др.]; Федер.м-во по защите прав потребителей, продовольствия и сел.хоз-ва, ФРГ; под общ.ред.Д.Шпаар. – Берлин: Б.и., 2001. – 380 с.
- ✓ 2. Шпаар, Д. Посевной и посадочный материал сельскохозяйственных культур [текст]: научно-практическое руководство по производству посевного и посадочного материала с.-х.культур: в 2 кн. Кн.2 / Д. Шпаар [и др.]; Федер.м-во по защите прав потребителей, продовольствия и сел.хоз-ва, ФРГ; под общ.ред.Д.Шпаар. – Берлин: Б.и., 2001. – 380 с.

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

1. <http://www.biotechnolog.ru>
2. <http://www.biomedcenirae.com>
3. <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.biomedcenirae.com">http://www.biomedcenirae.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. Селекция и сортоведение: метод. указания для выполнения контрольных работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: Е.Л. Лейболт. – Новосибирск, 2015. – 19 с.
2. Селекция и сортоведение: Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы/ Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: Е.Л. Лейболт. – Новосибирск, 2016. – 24 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 лабораторных сит.

2. Использование лабораторных весов.

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.	Документ	<p>1. ГОСТ 6.30-2003. Унифицированная система организационно-распорядительной документации: Требования к оформлению документов [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.53–86; введ. впервые. – М: ГОССТАНДАРТ РОССИИ, 2003. – 19 с.</p> <p>2. 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>3. 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>4. Федеральный закон от 17 декабря 1997 г. N 149-ФЗ "О семеноводстве"</p>	<p>19 с.</p> <p>14 с.</p> <p>15 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	Учебная доска, плакаты по темам, набор лабораторных сит, лабораторные весы

## 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	Методика и техника скрещивания	2	Л	Проблемная лекция	ОПК-2, ПК-1
2	Полиплоидия	2	Сем.	дискуссия	ПК-1, ПК-4
3	Гетерозис	4	Сем.	Разбор конкретных ситуаций	ПК-1, ОПК-2
4	Отбор и его значение в селекции	4	ЛР	Деловые игры	ПК-4, ОПК-2
5	Организация и техника селекционного процесса	1	ЛР	Обучение в команде	ПК-1 ОПК-2



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

Система контроля над 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 изучаемой теме.

Промежуточный контроль - проводится с помощью семинаров по основным темам.

Итоговый контроль уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения проводится в форме экзамена.

### **Описание шкалы оценивания:**

5 (отлично) – выставляется в случае полного и всестороннего раскрытия тем, задаваемых в вопросах экзаменационного билета (либо если в ответе имеется одно несущественное упущение (отсутствие информации, не влияющей на существо ответа) или одна несущественная ошибка (приведение неточных дат, имен и примеров);

4 (хорошо) – при преимущественно полном раскрытии вопросов, если в ответе имеется 1-2 несущественных упущений;

3 (удовлетворительно) - при неполном ответе, когда допущены две существенные ошибки (искажение теоретических основ или о строении, или о функциях, или о процессах, или о явлениях), или, когда имеются два существенных упущения (неполнота освещения теоретических основ или же отсутствие адекватного аргументированного примера);

2 (неудовлетворительно) - в случае незнания или искажения общетеоретических основ строения, селекционных процессов, законов и явлений.

## 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