

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

Рег. № Агроном. 03-26
 « 10 » 05 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Декан агрономического факультета
 Мармулев А.Н.



ФГОС 2015 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.3 Растениеводство

Шифр и наименование дисциплины

35.03.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

Профиль Агрономия

основной вид деятельности: производственно-технологическая

дополнительный вид деятельности: научно-исследовательская

(профиль и виды деятельности)

Курс: 3/3,4/3,4

Семестр: 5,6/6,7/6,7

Агрономический факультет

Очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]		Семестр		
	очная	заочная	очная	Заочная, год набора	
				2013, 2014, 2017	2015, 2016
Общая трудоемкость по учебному плану	6/216	6/216	5,6	6,7	6,7
В том числе,					
Контактная работа	100	32			
Лекции	50	12			
Практические (семинарские) занятия	50	20			
Самостоятельная работа, всего	116	184			
В том числе:					
Курсовой проект (курсовая работа)	КР	КР	6	7	7
Контрольная работа / реферат					
Форма контроля					
Экзамен (зачет)	Зачет/ экзамен	Зачет/ экзамен	5/6	6/7	6/7

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 бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 04.12.2015 № 1431.

Программу разработал(и):

Зав. кафедрой растениеводства и
кормопроизводства, д. с.-х. наук,
профессор

(должность)


подпись

Р.Р. Галеев

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** биологические особенности роста и развития растений, формирования урожая, его качество и их параметры; сроки и способы внесения минеральных удобрений, основы программирования урожая; районы возделывания культуры, сорта, урожайность полевых культур; особенности технологии возделывания полевых культур в разных природных зонах;
- **уметь** распознавать сельскохозяйственные культуры, их виды, подвиды, группы по морфологическим признакам; определять посевные качества семян; разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом энергоресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;
- **владеть** элементами современных инновационных технологий в разных почвенно-климатических условиях.

1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина «Растениеводство» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций студента по направлению подготовки 35.03.04 (табл. 1).

1. Готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции **ОПК-5**;
2. Способностью обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву **ПК-12**;
3. Готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними **ПК-17**.

Таблица 1. Связь результатов с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
1. Знать		
1.1.	Агротехническое значение полевых культур, потребность растений к факторам внешней среды, их рост и развитие,	ОПК-5, ПК-12

1.2.	условия формирования урожая и его качество; Технологию возделывания полевых культур в разных природных зонах региона, подбор сортов, расчет планируемой урожайности сельскохозяйственных культур	ПК-12, ПК-17
2. Уметь		
2.1.	Интерпретировать полученные данные применительно к конкретной ситуации и использовать их в практической деятельности;	ОПК-5, ПК-12, ПК-17
2.2.	Составить технологию возделывания культур для конкретной почвенно-климатической зоны; определить структуру и биологическую урожайность культуры	ПК-12, ПК-17
3. Владеть		
3.1.	Элементами современных инновационных технологий в разных почвенно-климатических условиях;	ОПК-5, ПК-17
3.2.	Методами самостоятельного изучения новейших достижений науки и техники в области агрономии	ОПК-5, ПК-12, ПК-17

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ОД.3 Растениеводство относится к обязательным дисциплинам вариативной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин «Ботаника», «Физиология и биохимия растений», «Генетика», «Земледелие», «Мелиорация» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Частное растениеводство», «Семеноведение» и «Кормопроизводство».

3. Содержание дисциплины (модуля)

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

Таблица 2.1. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
		лекции	практические	самостоятельные	всего	
	Семестр 5, 6					
1	Растениеводство как наука (история развития, происхождение с/ культур, классификация)	4	-	-	4	ОПК-5
2	Основные факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество	4	-	-	4	ПК-12, ПК-17
3	Общая характеристика зерновых культур. Озимые культуры. Яровые культуры	6	-	4	10	ОПК-5, ПК-12
4	Озимая рожь. Озимая	4	-	2	6	ПК-17

	пшеница					
5	Родовые отличия хлебов первой и второй группы по зерну	-	2	6	8	ПК-17
6	Анатомическое строение зерновки. Типы проростков	-	4	2	6	ПК-17
7	Родовые отличия хлебов по соцветиям	-	4	2	6	ОПК-5, ПК-12
8	Современные представления об адаптивных энергоресурсосберегающих технологиях возделывания с/х культур	4	-	4	8	ОПК-5, ПК-17
9	Яровая пшеница	6	16	4	26	ПК-17
10	Ячмень	2	4	2	8	ПК-12
11	Овес	2	4	2	8	ПК-17
12	Кукуруза	2	2	2	6	ПК-12, ПК-17
13	Просо	2	2	-	4	ОПК-5, ПК-17
14	Гречиха	2	4	2	8	ПК-12, ПК-17
15	Особенности зернобобовых культур	2	-	-	2	ОПК-5, ПК-17
16	Определение зернобобовых по семенам и плодам	-	2	2	4	ПК-17
17	Определение зернобобовых по всходам и листьям	-	2	-	2	ОПК-5, ПК-12
18	Горох. Виды, группы, подвиды, разновидности	2	6	4	10	ОПК-5, ПК-17
19	Фасоль. Соя	2	-	4	6	ОПК-5, ПК-12
20	Нут. Вика	2	-	2	4	ПК-12, ПК-17
21	Кормовые бобы. Чина. Чечевица	2	-	2	4	ПК-2, ПК-17
	Курсовая работа	-	-	36	36	ОПК-5, ПК-12, ПК-17
	Зачет	-	-	9	9	ОПК-5, ПК-12, ПК-17
	Экзамен	-	-	27	27	ОПК-5, ПК-12, ПК-17
	Итого	48	52	116	216	

Таблица 2.2. Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
		лекции	практические	самостоятельные	всего	
	Семестр 6, 7					
1	Растениеводство как наука. Основные факторы, определяющие рост и развитие растений	1	-	14	15	ОПК-5, ПК-12, ПК-17
2	Общая характеристика	1	-	16	17	ОПК-5, ПК-12, ПК-17

	зерновых культур. Яровые, озимые культуры					
3	Родовые отличия хлебов 1 и 2 группы по зерну	-	2	18	20	ПК-17
4	Родовые отличия хлебов 1 и 2 группы по соцветиям	-	2	14	16	ОПК-5, ПК-12
5	Пшеница	2	6	15	23	ПК-17
6	Ячмень	2	2	12	16	ПК-12
7	Овес	2	2	16	20	ПК-17
8	Кукуруза	1	2	16	19	ПК-12, ПК-17
9	Просо	1	2	6	9	ПК-12, ПК-17
10	Особенности зернобобовых культур	2	2	8	12	ОПК-5, ПК-17
	Курсовая работа	-	-	36	36	ОПК-5, ПК-12, ПК-17
	Зачет	-	-	4	4	ОПК-5, ПК-12, ПК-17
	Экзамен	-	-	9	9	ОПК-5, ПК-12, ПК-17
	Итого	12	20	184	216	

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Тема 1. Растениеводство как наука (история развития, происхождение сельскохозяйственных культур, классификация)

Излагается история развития науки растениеводства. Приводятся труды известных ученых растениеводов. Уделяется внимание происхождению основных сельскохозяйственных культур. Роль экспедиции академика Н.И. Вавилова. Рассказывается, по какому принципу полевые культуры делятся на группы. Приводится характеристика изучаемых групп.

Тема 2. Основные факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество

Рассматриваются основные экологические факторы, оказывающие влияние на ростовые процессы сельскохозяйственных растений. Показано действие влагообеспеченности, тепла, света и других факторов на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции.

Тема 3. Общая характеристика зерновых культур. Озимые культуры. Яровые культуры

Изложены особенности строения, биологические особенности основных зерновых культур. Дается оценка разнообразию зерновых культур и их адаптации в разных эколого-географических зонах. Приводится общая характеристика озимых и яровых зерновых культур.

Тема 4. Озимая рожь. Озимая пшеница

Даются основы и характеристика озимой ржи и озимой пшеницы, морфологические и биологические особенности. Приводятся сорта для

возделывания в Западной Сибири и в Новосибирской области в частности. Изложены современные адаптивные технологии возделывания озимой ржи и озимой пшеницы.

Тема 5. Родовые отличия хлебов первой и второй группы по зерну

Изложены морфологические особенности хлебов первой и второй группы. Даются основные отличия между этими группами.

Тема 6. Анатомическое строение зерновки. Типы проростков

Приводятся основные отличия в строении зерновки. Дают типы проростков разных зерновых культур.

Тема 7. Родовые отличия хлебов по соцветиям

Дается понятие родовых отличий хлебов по соцветиям. Показаны различия соцветий разных зерновых культур.

Тема 8. Современные представления об адаптивных энергоресурсосберегающих технологиях возделывания с/х культур

Даются основы и параметры современных адаптивных технологий возделывания с/х культур в аспекте энергоресурсосбережения и экологической безопасности.

Тема 9. Яровая пшеница

Общая характеристика видов пшеницы. Районы возделывания и урожайность. Биологические особенности. Место в севообороте. Удобрения. Посев. Уход за посевами. Уборка. Различия в технологии возделывания озимой и яровой пшеницы.

Тема 10. Ячмень

Народно-хозяйственное значение. История культуры. Районы возделывания и урожайность. Подвиды и разновидности ячменя. Биологические особенности. Место в севообороте. Удобрения. Обработка почвы. Посев. Уход за посевами. Уборка урожая. Районированные сорта. Особенности возделывания пивоваренного ячменя.

Тема 11. Овес

Народно-хозяйственное значение. История культуры. Районы возделывания и урожайность. Ботаническое описание, виды овса. Биологические особенности. Место в севообороте. Удобрение. Обработка почвы. Посев. Уход за посевами. Уборка урожая. Районированные сорта.

Тема 12. Кукуруза

Народнохозяйственное значение. История культуры. Районы возделывания и урожайность. Ботаническое описание. Подвиды кукурузы. Биологические особенности: требования к температуре, влаге, свету, почвам, элементам питания. Особенности роста и развития. Основные сорта и гибриды. Место в севообороте. Удобрение. Обработка почвы. Посев: сроки

посева, способы посева, норма высева, глубина посева. Уход за посевами. Уборка урожая.

Тема 13. Просо Народно-хозяйственное значение. История культуры. Районы возделывания и урожайность. Районированные сорта. Ботаническое описание. Подвиды проса. Особенности роста и развития. Требования к факторам внешней среды. Интенсивная технология возделывания: место в севообороте, удобрения, обработка почвы, подготовка семян к посеву, посев, уход за посевами, уборка урожая, послеуборочная обработка, хранение.

Тема 14. Гречиха

Народно-хозяйственное значение. История культуры. Районы распространения и урожайность. Ботаническое описание. Биологические особенности. Фазы роста. Сорта. Место в севообороте. Обработка почвы. Удобрение. Посев. Уход за посевами. Поукосные и пожнивные посевы гречихи. Уборка урожая. Передовой опыт и прогрессивная технология.

Тема 15. Особенности зернобобовых культур

Классификация по использованию, их биохимический состав. Кормовая и пищевая ценность отдельных зерновых бобовых культур. Сравнительная урожайность и белковая продуктивность семян и зеленой массы. История отдельных культур. Ботаническое описание. Районы возделывания. Фактическая и потенциальная урожайность. Классификация по требованию биологии и морфологическим признакам. Этапы органогенеза. Фазы роста и развития.

Элементы технологии возделывания – место в севообороте, особенности системы удобрений, основной и предпосевной обработки почвы, подготовки семян к посеву, посева, ухода, уборки и послеуборочной обработки семян.

Тема 16. Определение зернобобовых по семенам и плодам

Даются основы определения основных зернобобовых культур по семенам и плодам.

Тема 17. Определение зернобобовых по всходам и листьям

Описаны основные отличия разных зернобобовых культур по всходам и листьям.

Тема 18. Горох, виды, подгруппы, разновидности

Приведены основные характеристики видов, подгрупп, разновидностей гороха. Даются биологические особенности и технология возделывания гороха.

Тема 19. Фасоль. Соя

Приведены биологические особенности и технология возделывания фасоли и сои.

Тема 20. Нут. Вика

Морфологическая характеристика, биологические особенности, сорта нута и вики.

Тема 21. Кормовые бобы. Чина. Чечевица

Изложены биологические особенности и технология возделывания кормовых бобов, чины и чечевицы.

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

4.1. Список основной литературы

1. Растениеводство. Учебник /В.А. Федотов и др. Под ред. В.А. Федотова. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 336 с. (ЭБС изд-ва Лань)
2. Посыпанов Г.С. Растениеводство /Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков – М.: Инфра-М, 2015. – 612 с. (ЭБС ИНФРА-М)

4.2. Список дополнительной литературы

1. Кирюшин В.И. Агротехнологии: учебник /В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. – Санкт-Петербург: Москва: Краснодар: Лань, 2015. – 464 с. (ЭБС Лань)

Список рекомендуемой литературы (для самостоятельного изучения)

1. Агробιοлогические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства /Под ред. Г.И. Баздырева. – М.: Инфра-М, 2014. – 725 с.
2. Алабушев В.А. Растениеводство /Учебное пособие //В.А. Алабушев. – Краснодар: Нива, 2010. – 368 с.
3. Коломейченко В.В. Растениеводство: учеб. для студ. вузов по спец. «Агрономия» /В.В. Коломейченко. – М.: Агробизнесцентр, 2007. – 600 с.
4. Наумкин В.Н. Технология растениеводства /В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. – СПб.: Лань, 2014. – 600 с. (ЭБС изд-ва Лань)
5. Перспективная ресурсосберегающая технология производства овса: метод. рек. /М-во сел. хоз-ва Рос. Фед. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 60 с.
6. Растениеводство /Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков и др. Под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: КолосС, 2007. – 612 с.
7. Фурсова А.К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры /А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов, В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина. – СПб.: Лань, 2013. – 422 с. (ЭБС изд-ва Лань)

8. Фурсова А.К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры /А.К. Фурсова, Д.И. Фурсов, В.Н. Наумкин, Н.Д. Никулина. – СПб.: Лань, 2013. – 392 с. (ЭБС изд-ва Лань)

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Аграрная российская информационная система	http://aris.ru/
2.	Единый сервисный портал Минсельхоза России	http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters
3.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Галеев Р.Р., Ломако И.С., Коровникова Г.А. Растениеводство. Методические указания по выполнению курсовой работы /Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: Агро-Сибирь, 2016. – 39 с.

2. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по семеноведению, растениеводству и экологически безопасным технологиям в растениеводстве /Новосиб. гос. аграр. ун-т, агроном. фак.; сост.: Р.Р. Галеев, И.С. Ломако, Г.А. Коровникова. – Новосибирск, 2016. – 59 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 интерактивной доски для освоения современных технологий производства в растениеводстве в разных природных зонах Западной Сибири.

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	14	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	14	Microsoft
3.	Браузер Mozilla FireFox	14	Mozilla Public License
4.	Государственная информационная система в сфере Агрономия	Не ограничено	По запросу

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильм	Индустриальная технология возделывания зерновых культур	26 мин.
2.	Видеофильм	Энергосберегающие технологии производства сельскохозяйственных культур	24 мин.
3.	Видеофильм	Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве	24 мин.
4.	Видеофильм	Кукуруза – по зерновой технологии	27 мин.
5.	Видеофильм	Особенности возделывания зернобобовых культур	23 мин.
6.	Видеофильм	No-Till (сущность, перспективы внедрения)	30 мин.
7.	Презентация	Вводная лекция	25 слайдов
8.	Презентация	Пшеница	32 слайда
9.	Презентация	Ячмень	36 слайдов
10.	Презентация	Просо	26 слайдов
11.	Плакат	Классификация полевых культур (семейства)	9 шт.
12.	Плакат	Анатомическое строение зерновки	3 шт.
13.	Плакат	Типы проростков	2 шт.
14.	Плакат	Родовые отличия хлебов по соцветиям	4 шт.
15.	Плакат	Пшеница	3 шт.
16.	Плакат	Ячмень	2 шт.
17.	Плакат	Гречиха	1 шт.
18.	Плакат	Особенности зернобобовых культур	4 шт.

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-327, лекционная	Аудитория для занятий лекционного типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук Звукоусиливающее оборудование: усилитель, колонки, микрофон
Д-228 ^a	Аудитория для ЛПЗ	Презентационное оборудование: стационарный проектор, ноутбук Весы электронные лабораторные ВК 1500 Стенд демонстрационный: Всходы зернобобовых растений; Базовая технология возделывания основных с/х культур; Фазы развития и этапы органогенеза пшеницы (по Ф.М. Куперман); Виды пшеницы; Технология ускоренного семеноводства безвирусного картофеля; Бобы различных зерновых бобовых растений
Д-407	Аудитория для самостоятельной работы, курсового проектирования, выполнения	Компьютерный класс (11 компьютеров), пакет прикладных программ (операционная система Windows XP Profesional, MS Office 2003 Profesional, Dr. Web)

	курсовых и выпускных квалификационных работ	
--	---	--

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	Растениеводство как наука (история развития, происхождение с.-х. культур, классификация)	2	лекция	проблемная лекция	ОПК-5, ПК-12
2	Современные представления об адаптивных энергогесурсосберегающих технологиях возделывания с.-х. культур	2	лекция	лекция визуализация	ОПК-5, ПК-17
3	Ячмень	2	лекция	лекция вдвоем	ПК-12, ПК-17
4	Овес	2	лекция	проблемная лекция	ПК-17
5	Анатомическое строение зерновки. Типы проростков	2	ЛПЗ	анализ конкретных ситуаций	ПК-17
6	Гречиха	2	ЛПЗ	техника «Аквариума»	ПК-12, ПК-17
7	Ячмень	2	ЛПЗ	анализ конкретных ситуаций	ПК-12
8	Определение зернобобовых по семенам и плодам	2	ЛПЗ	анализ конкретных ситуаций	ОПК-5
	Всего	16			

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

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

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра или учебного года. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование, курсовая работа и индивидуальные задания. Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам (дидактическим единицам) или учебным модулям дисциплины. Проводится 2-3 промежуточных контроля в семестр с

интервалом 1,5-2 месяца. В качестве форм контроля используются контрольные работы, самостоятельное выполнение заданий (например, составление технологии возделывания конкретной культуры) с защитой, тестирование по материалам дисциплины или дидактической единицы.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании её изучения в форме экзамена.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он покажет знания и умения по всем заданным ему вопросам в рамках соответствующих компетенций. Покажет глубокие знания по данным разделам, освоение материала как основной, так и дополнительной литературы, ответив на дополнительные вопросы по данной проблеме;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он покажет знания и умения по всем заданным вопросам в рамках соответствующих компетенций, но затрудняется ответить на ряд дополнительных вопросов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент недостаточно ответит на основные заданные вопросы и покажет слабые знания по дополнительным вопросам;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не ответит на два из основных вопросов экзаменационного билета.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом
ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «__»_____2017 г., №__

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры растениеводства и
кормопроизводства

протокол от «__»_____20__ г. №__

Заведующий кафедрой

(должность)

подпись

Р.Р. Галеев

ФИО

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

(должность)

подпись

Е.Г. Медяков

ФИО