

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № Агрон. 03-24
« 10 » мая 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Декан агрономического факультета

Мармулев А.Н.

(ФИО)

(подпись)

10.05.17 г.

ФГОС 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.1 Земледелие

Шифр и наименование дисциплины

35.03.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

Профили: Агрономия. Защита растений. Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

основной вид деятельности: **производственно – технологический**

дополнительный вид деятельности: **научно-исследовательский**

(профиль и виды деятельности)

Курс: 2

Семестр: 3

Факультет

Агрономический

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	5/180	5/180		3
В том числе,				
Контактная работа	90	26		
Лекции	34	8		
Практические (семинарские) занятия	56	18		
Самостоятельная работа, всего	90	154		
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)	К.Р.	К.Р.		3
Контрольная работа / реферат				
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	Экзамен	Экзамен		3

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

Программу разработал:

Доцент кафедры почвоведения,
агрохимии и земледелия, канд. биол.
наук

(должность)



подпись

П.С. Широких

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: причины необходимости чередования культур на полях; ценность основных групп сельскохозяйственных культур как предшественников; классификацию севооборотов и принципы построения полевых, кормовых и специальных севооборотов; способы, приёмы и системы обработки почвы; биологические особенности, классификацию сорных растений и методы их подавления;

уметь: планировать технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических зонах.

владеть: методами обобщения и анализа получаемой информации

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина «Земледелие» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ОК, ОПК, ПК):

Общекультурные компетенции (ОК)

Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Профессиональные компетенции (ПК)

1. Готовность обосновать систему севооборотов и землеустройства сельскохозяйственных организаций (ПК - 15).

2. Готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учётом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин (ПК-16).

3. Готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1	Знать:	
1.1	Причины необходимости чередования культур на полях	ПК-15
1.2	Ценность основных групп сельскохозяйственных культур как	ПК-15

	предшественников	
1.3	Классификацию севооборотов и принципы построения полевых, кормовых и специальных севооборотов	ПК-15
1.4	Способы, приемы и системы обработки почвы	ПК-16
1.5	Биологические особенности, классификацию сорных растений и методы их подавления	ПК-17
2	Уметь	
2.1	Планировать технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических зонах	ПК-16; ПК -17
3	Владеть	
3.1	Методами обобщения и анализа получаемой информации	ОПК-1, ОК-7

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ОД.1 «Земледелие» относится к вариативной части. Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Почвоведение», «Агрохимия», «Землеустройство», «Сельскохозяйственные машины» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Растениеводство», «Частное растениеводство», «Кормопроизводство», «Системы земледелия».

3. Содержание дисциплины

Распределение часов по темам и видам занятий представлено в таблице 2 очная форма обучения и заочная форма обучения

Таблица 2. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Практические занятия (ПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего часов по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 3					
1.	Введение в земледелие	2		1	3	ОК-7 ОПК-1
2	Научные основы земледелия	2		1	3	
2.1	Земные и космические факторы жизни растений.	2		1	3	ОК-7 ОПК-1
3	Сорные растения	4	12	4	20	
3.1	Сорные растения, их биология и классификация	2	8	2	12	ОК-7 ОПК-1
3.2	Методы подавления сорной растительности	2	4	2	8	ОК-7 ОПК-1
4	Севообороты	4	16	5	25	
4.1	Научные основы севооборотов	2		2	4	ОК-7 ОПК-1 ПК-15
4.2	Принципы построения севооборотов и их внедрение в с.-х. производство	2	16	3	21	ОК-7 ОПК-1 ПК-

						15
5	Обработка почвы	18	28	16	62	
5.1	Способы механической обработки почвы и их теоретическое обоснование	2		2	4	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.2	Приемы обработки почвы	2	4	2	8	ПК-16 ПК-17
5.3	Системы основной обработки почвы по почвенно-климатическим зонам Западной Сибири	1	2	2	5	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.4	Системы предпосевной обработки и ухода за посевами	1	2	2	5	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.5	Системы обработки паровых полей	2	6	2	10	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.6	Особенности обработки нечернозёмных, мелиорированных и вновь осваиваемых почв	2	4		6	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.7	Теоретические основы защиты почв от эрозии	2		2	4	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.8	Системы обработки почв подверженных водной эрозии	2	4	2	8	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.9	Система обработки почв, подверженных ветровой эрозии	2	6	2	10	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.10	Минимизация обработки почвы	2			2	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
6	Системы земледелия	4			4	
6.1	Системы земледелия и история их развития	2			2	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
6.2	Современные интенсивные системы земледелия	2			2	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
	Курсовая работа			36	36	
	Подготовка к экзамену			27	27	
	Итого	34	56	90	180	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Практические занятия (ПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего часов по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 5					
1.	Введение в земледелие			4	4	ОК-7 ОПК-1
2	Научные основы земледелия			4	4	
2.1	Земные и космические факторы жизни растений.					ОК-7 ОПК-1
3	Сорные растения					
3.1	Сорные растения, их биология и классификация	1	2	4	7	ОК-7 ОПК-1
3.2	Методы подавления сорной растительности	1	2	4	7	ОК-7 ОПК-1
4	Севообороты					
4.1	Научные основы севооборотов			2	2	ОК-7 ОПК-1 ПК-15
4.2	Принципы построения севооборотов и их внедрение в с.-х. производство	1	4	6	11	ОК-7 ОПК-1 ПК-15
5	Обработка почвы					
5.1	Способы механической обработки почвы и их теоретическое обоснование			6	6	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.2	Приемы обработки почвы	1	2	6	8,5	ПК-16 ПК-17
5.3	Системы основной обработки почвы по почвенно-климатическим зонам Западной Сибири	0,5	2	7	9,5	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.4	Системы предпосевной обработки и ухода за посевами	0,5	2	7	9,5	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.5	Системы обработки паровых полей	1	2	7	10	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.6	Особенности обработки нечернозёмных, мелиорированных и вновь осваиваемых почв			6	6	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.7	Теоретические основы защиты почв от эрозии			6	6	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1

5.8	Системы обработки почв подверженных водной эрозии	1	1	6	8	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.9	Система обработки почв, подверженных ветровой эрозии	0,5	1	6	7,5	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
5.10	Минимизация обработки почвы	0,5		6	6,5	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
6	Системы земледелия					
6.1	Системы земледелия и история их развития			12	12	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
6.2	Современные интенсивные системы земледелия	0,5		10	10,5	ПК-16 ПК-17 ОК-7 ОПК-1
	Курсовая работа			36	36	
	Подготовка к экзамену			9	9	
	Итого	8	18	154	180	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, курсовой работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1.Введение в земледелие.

Тема 1. Вводная.

Земледелие как отрасль с.-х. и как наука. Особенности его производства по средствам, условиям и продукции. Современные проблемы отечественного и мирового земледелия. Земледелие как наука о создании благоприятных условий для роста и развития культурных растений путём воздействия на почву.

Раздел 2. Научные основы земледелия.

Тема 1. Земные и космические факторы жизни растений. Требования культурных растений к основным факторам жизни. Возможности и способы регулирования в земледелии светового, воздушного, теплового, питательного и водного режимов. Законы земледелия.

Раздел 3. Сорные растения.

Тема 1. Сорные растения, их биология и классификация. Сорные растения и растения засорители. Вред, причиняемый сорняками отраслям с.-х. производства. Уровни вредоносности сорных растений. Биологические особенности сорняков, обуславливающие их высокую выживаемость и конкурентоспособность в агроценозах. Агротехническая классификация сорных растений и принципы, положенные в ее основу.

Тема 2. Методы подавления сорной растительности. Классификация методов подавления сорняков. Предупредительные мероприятия. Агротехнические, химические и биологические методы. Комплексные методы подавления сорняков.

Раздел 4. Севообороты.

Тема 1. Научные основы севооборотов. Понятие о бессменных и чередующихся посевах, их влияние на продуктивность с.-х. культур. Причины необходимости чередования культур на полях. Ценность основных групп с.-х. культур как предшественников. Понятие о севообороте и его ротации. Классификация севооборотов и принципы, положенные в ее основу.

Тема 2. Принципы построения севооборотов и их внедрение в с.-х. производство. Понятие о структуре использования пашни и методика её расчетов. Принципы построения полевых, кормовых и специальных севооборотов. Понятие о системе севооборотов. Научно-обоснованная структура использования пашни и системы севооборотов по почвенно-климатическим зонам Западной Сибири. Внедрение севооборотов.

Раздел 5. Обработка почвы.

Тема 1. Способы механической обработки почвы и их теоретическое обоснование. Понятия о способах механической обработки почвы и история их развития. Цель и задачи, решаемые обработкой почвы. Теоретические основы отвального способа обработки почвы. Теоретические основы безотвального способа обработки.

Тема 2. Приемы обработки почвы. Приемы основной и поверхностных обработок почвы. Технологические операции при выполнении отдельных приемов обработки почвы. Почвообрабатывающие машины и орудия, используемые для выполнения отдельных приемов обработки почвы.

Тема 3. Системы основной обработки почвы по почвенно-климатическим зонам Западной Сибири. Понятие о системе обработки и о системе основной обработки почвы. Задачи, решаемые системой основной обработки. Системы основной обработки почвы в различных почвенно-климатических зонах Западной Сибири.

Тема 4. Системы предпосевной обработки и ухода за посевами. Понятие о системе предпосевной обработки и задачи решаемые ею. Система предпосевной обработки под яровые ранние, яровые поздние и озимые культуры, предпосадочная обработка под картофель. Понятие о системе обработки почвы при уходе за посевами и задачи решаемые ею. Системы обработки при уходе за сплошными и пропашными культурами.

Тема 5. Системы обработки паровых полей. Понятие о системе обработки пара и задачи решаемые ею. Системы обработки чистых, занятых и сидеральных паров в различных почвенно-климатических зонах Западной Сибири.

Тема 6. Особенности обработки нечернозёмных, мелиорированных и вновь осваиваемых почв. Специфика обработки дерновоподзолистых и серых лесных почв Западной Сибири. Системы обработки вновь осваиваемых и старопахотных торфяных почв. Системы обработки разных типов солонцов Западной Сибири.

Тема 7. Теоретические основы защиты почв от эрозии. Понятие об эрозии почвы. Условия проявления водной и ветровой эрозии. Виды эрозии и факторы, определяющие степень ее развития.

Тема 8. Системы обработки почв подверженных водной эрозии.

Системы обработки почв подверженных водной эрозии в зависимости от крутизны склона, биологии с.-х. культур и почвенно-климатических условий Западной Сибири. Регулирование снеготаяния и задержка талых вод на склоновых землях.

Тема 9. Система обработки почв, подверженных ветровой эрозии. Системы противоэрозионной обработки почвы в районах проявления ветровой эрозии в зависимости от почвенно-климатических условий Западной Сибири.

Тема 10. Минимизация обработки почвы. Понятие о минимизации обработки почвы. Почвозащитный эффект от минимизации обработки почвы. Главные направления минимизации обработки почвы в отечественном и мировом земледелии, их агрономическая, экономическая и экологическая оценка.

Раздел 6. Системы земледелия.

Тема 1. Системы земледелия и история их развития. Понятие о системе земледелия. История развития систем земледелия. Прimitивные и экстенсивные системы земледелия, их характеристика и оценка.

Тема 2. Современные интенсивные системы земледелия. Понятие об интенсивных системах земледелия. Современные направления интенсификации земледелия. Понятие о биологических (альтернативных) системах земледелия.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Список основной литературы

1. Земледелие: Учебник/Г.И. Баздырев, А.В. Захарченко, В.Г. Лошаков, А.Я. Рассадин; Под ред. Г.И. Баздырева -М.: НИЦ Инфра-М, 2013.-608с.

4.2. Список дополнительной литературы

1. Земледелие: Учебник (Г.И. Баздырев, А.В. Захарченко, В.Г. Лошаков, А.Я. Рассадин, А.Ф. Сафронов, А.М. Туликов; Под ред. Г.И. Баздырева – М.: КолосС, 2008.-607с.

2. Земледелие : учеб. пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев, И.В. Кривцов, М.А. Мазиров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 224 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переplёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011213-8

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

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

5.	Официальный сайт СибНИИЗиХ	http://sibniizih.ru/
----	----------------------------	---

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

1. Сорные растения и методы их подавления: учебное пособие/ П.С. Широких, В.К. Баснак, С.К. Кузьмина и др.; НГАУ. – Новосибирск, 2005. – 61 с.
2. Обработка почвы в севооборотах по почвенно-климатическим зонам НСО: метод. разработка / П.С. Широких П.С., Л.М. Блескина. О.В. Петровская и др.; НГАУ. – Новосибирск, 2001. – 48 с.
3. Севообороты: метод. разработка / П.С. Широких, В.К. Баснак, С.К. Кузьмина; НГАУ. – Новосибирск, 2003. – 42 с.
4. Планирование системы севооборотов и технологий возделывания в них сельскохозяйственных культур: метод. указ. к курс. работе / П.С. Широких, О.В. Петровская. – НГАУ. – Новосибирск, 2010. – 9 с.

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

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.	Почтовый клиент Thunderbird	14	Mozilla Public License
5.	Файловый менеджер FreeCommande	14	Бесплатная
6.	Государственная информационная система в сфере земледелия и растениеводства	не ограничено	По запросу

Таблица 5. Перечень плакатов, карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
	Плакаты	1. Сорные растения и методы их подавления 2. Приемы обработки почвы 3. Противозерозионная обработка почвы	Комплект из 10 шт. Комплект из 15 шт. Комплект из 5 шт.
	Гербарий	Сорные растения, наиболее распространенные в Западной Сибири	10 комплектов по 40-45 видов сорняков в каждом комплекте

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-327	Аудитория для занятий лекционного типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук
Д-224	Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ноутбук и переносной проектор (получаются по заявке в деканате), комплект плакатов и рисунков
Д-407, компьютерный класс	Аудитория для ЛПЗ, самостоятельной работы и курсового проектирования	- стационарные компьютеры для студентов (монитор, системный блок, мышь, клавиатура) в количестве _12_ шт.; - программное обеспечение.

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 (ОК, ОПК, ПК)
1.	Теоретические основы отвалного и безотвалного способов обработки почвы	2	Л	Проблемная лекция	ОК-7 ПК-16 ПК-17
2.	Теоретические основы защиты почв от эрозии	2	Л	Проблемная лекция	ОПК-1 ПК-16 ПК-17
3.	Составление схем и систем севооборотов и планирование в них технологий возделывания с – х культур в различных почвенно-климатических зонах Западной Сибири	44	ПЗ	Кооперативное обучение по решению ситуационных задач	ОК-7 ПК-15 ПК-16 ПК-17

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система.

Обучающиеся по профилю «агрономия» и «селекция и генетика сельскохозяйственных культур» выполняют курсовую работу на тему: «Планирование системы севооборотов и технологии возделывания в них сельскохозяйственных культур в хозяйстве» (название хозяйства, его местоположение и площадь землепользования выдается индивидуально каждому обучающемуся).

Критерии оценки курсовой работы:

- на «отлично» оценивается работа, в которой нет ошибок, а при защите курсовой работы автором даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

- на «хорошо» оценивается работа, в которой допущено не более 2-х ошибок, а при защите курсовой работы доля ошибочных ответов автора составляет не более 10% от поставленных вопросов;

- на «удовлетворительно» оценивается работа, в которой допущено не более 3-х ошибок, а при защите курсовой работы доля ошибочных ответов автора составляет не более 20% от поставленных вопросов;

- на «неудовлетворительно» оценивается работа, в которой допущено 4 и более ошибок, а при защите курсовой работы доля ошибочных ответов автора составляет 30% и более от поставленных вопросов.

Критерии оценки экзамена:

- на «**отлично**» оцениваются исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы;

- на «**хорошо**» оцениваются ответы, среди которых доля ошибочных составляет не более 25%, от поставленных вопросов;

- на «**удовлетворительно**» оцениваются ответы, среди которых доля ошибочных составляет не более 40% от поставленных вопросов;

- на «**неудовлетворительно**» оцениваются ответы, среди которых доля ошибочных составляет более 50% от поставленных вопросов.

8. Согласование рабочей программы

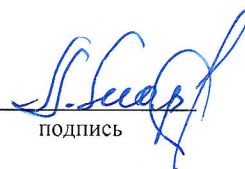
Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол № 5 от « 24 » 04 2017 г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры

протокол от « 04 » 05 2017 г. № 8

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

А.Н. Мармулев

ФИО

Председатель учебно-методического
совета

(должность)



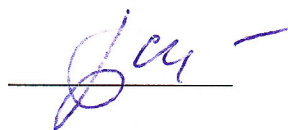
подпись

Е.Г. Медяков

ФИО

Согласовано:

Куратор агротехнологических
направлений подготовки ИЗОП



С.А. Бабарыкина