

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № ПЕР.03-47

« 05 » мая 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан биолого-технологического

факультета

Жучаев К.В.



ФГОС 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.15 Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

Шифр и наименование дисциплины

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Код и наименование направления подготовки

Профиль: **технология производства и переработки продукции животноводства**

основной вид деятельности: **научно-исследовательский**

дополнительный вид деятельности: **производственно – технологический**

(профиль и виды деятельности)

Курс: 2/3

Семестр: 4/5

Факультет

Биолого-технологический

Форма обучения 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	4/144	4/144		4/5
В том числе,				
Контактная работа	68	14		
Лекции	34	6		
Практические (семинарские), лабораторные занятия	34	8		
Самостоятельная работа, всего	76	130		
В том числе:				
Курсовой проект (курсовая работа)				
Контрольная работа / реферат	К.р.	К.р.		4/5
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	Экзамен	Экзамен		4/5

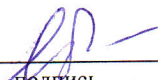
Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.11.2015 г. № 1330

Программу разработал:

Доцент кафедры почвоведения,
агрохимии и земледелия, канд. с.-х.
наук

(должность)



подпись

Л.М. Блескина

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: научные основы земледелия, почвоведения и агрохимии, почву, ее строение и основные свойства, классификацию почвы и агропочвенное районирование, удобрения, определение потребности растений в удобрениях, методики агрохимического картирования почв, законы земледелия, методы воспроизводства плодородия почв, сорные растения и меры борьбы с ними, основы севооборотов, основы обработки почв;

уметь: определять морфологические, физические и водные свойства почв, определять минеральные и другие удобрения, рассчитывать нормы и дозы минеральных и органических удобрений, готовить органические удобрения, определять потребности в кормовой и растениеводческой продукции с учетом сбалансированности кормов, рассчитывать структуру использования пашни, составлять схемы севооборотов и системы обработки почв.

владеть: методами обобщения и анализа получаемой информации

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Способность использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции (ОПК-2).

Профессиональные компетенции (ПК)

Готовность принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов, определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия (ПК-11).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
1	Знать: научные основы земледелия, почвоведения и агрохимии, почвы, ее строение и основные свойства, классификацию почв и агропочвенное районирование, определение потребности растений в удобрениях, методики агрохимического картирования почв, законы земледелия, методы воспроизводства плодородия почв, сорные	ОПК-2, ПК-11

	растения и меры борьбы с ними, основы севооборотов, основы обработки почв	
2.	Уметь:	
	определять морфологические, физические и водные свойства почв, определять минеральные и другие удобрения, рассчитывать нормы и дозы минеральных и органических удобрений, участвовать в приготовлении органических удобрений, определять потребность в кормовой и растениеводческой продукции с учетом сбалансированности кормов, рассчитывать структуру использования пашни, составлять схемы севооборотов и системы обработки почв	ОПК-2, ПК-11
3.	Владеть:	
	Методами обобщения и анализа получаемой информации	ОПК-2, ПК-11

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ОД.16 «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» относится к вариативной части. Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Физика», «Химия», «Ботаника», «Физиология растений» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Растениеводство», «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», «Кормление животных» «Кормопроизводство».

3. Содержание дисциплины

Распределение часов по темам и видам занятий представлено в таблице 2.

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 № 4					
1.	Вводный	2			2	
1.1	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Цель изучения дисциплины. Раскрываются, какие знания и навыки получают будущие специалисты в результате изучения данной дисциплины, связь дисциплины с другими науками	2				ОПК-2, ПК-11
2.	Основы почвоведения	4	8	8	20	
2.1	Почва, ее строение и основные свойства	2	6	4	12	ОПК-2, ПК-11
2.2	Классификация почв и агропочвенное районирование	2	2	4	8	ОПК-2, ПК-11
3.	Основы агрохимии	4	6	8	18	
3.1	Питание растений и потребности их в удобрениях	2	2	4	8	ОПК-2, ПК-11
3.2	Основные виды удобрений, их состав, приготовление и использование	2	4	4	10	ОПК-2, ПК-11
4.	Условия жизни сельскохозяйственных растений и их регулирование	6		8	14	
4.1	Факторы жизни растений	2		4	6	ОПК-2
4.2	Основные законы научного земледелия	2		2	4	ОПК-2
4.3	Приемы регулирования водного, воздушного, теплового и питательного режимов в земледелии	2		2	4	ОПК-2

5.	Сорные растения и меры борьбы с ними	6	8	4	18	
5.1	Вредность сорняков, ядовитые сорняки	2	2		4	ОПК-2, ПК-11
5.2	Классификация сорняков	2	4	2	8	ОПК-2, ПК-11
5.3	Меры борьбы с сорными растениями	2	2	2	6	ПК-11
6.	Научные основы севооборотов	6	8	4	18	
6.1	Понятие о севообороте, причины чередования сельскохозяйственных культур на полях, агротехническая роль севооборотов	2	2	2	6	ПК-11
6.2	Ценность различных культур в качестве предшественников	2	4	2	8	ПК-11
6.3	Классификация севооборотов	2	2		4	ПК-11
7.	Обработка почвы	6	4	5	15	
7.1	Теоретические основы, способы и приемы обработки почвы	2		3	5	ПК-11
7.2	Система обработки почв под различные культуры	2	2		4	ПК-11
7.3	Система обработки под кормовые культуры	2	2	2	6	ПК-11
	Контроль: контрольная работа, экзамен			12 27	12 27	
	Итого	34	34	76	144	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Лабораторные занятия (ЛЗ)	Самост. работа (СР)	Всего часов по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 5					
1.	Почва, ее строение и основные свойства	2		20	22	ОПК-2, ПК-11
2.	Основные виды удобрений, их состав, приготовление и использование	2		20	22	ОПК-2, ПК-11
3.	Классификация сорняков		4	20	24	ОПК-2, ПК-11
4.	Понятие о севообороте, причины чередования сельскохозяйственных культур на полях, агротехническая роль севооборотов	2	2	20	24	ПК-11
5.	Теоретические основы, способы и приемы обработки почвы		2	23	25	ПК-11
	Контроль: контрольная работа, экзамен			18 9	18 9	
	Итого	6	8	130	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических (лабораторных) занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Вводный

Место дисциплины в системе высшего профессионального образования по направлению подготовки Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Предмет, объекты, цели и задачи дисциплины и ее связь с другими науками.

Раздел 2. Основы почвоведения.

Почва, как природное тело и основное средство сельскохозяйственного производства, общая схема почвообразовательного процесса, органическое вещество почвы, факторы почвообразования, морфологические признаки почв, общие физические свойства, водно-воздушные свойства. Классификация почв.

Раздел 3. Основы агрохимии.

Определение необходимости улучшения питания растений и потребность их в удобрениях, определение количества питательных веществ, потребляемых сельскохозяйственными культурами. Удобрения и их свойства. Методика проектирования системы удобрения в севооборотах.

Раздел 4. Условия жизни сельскохозяйственных растений и их регулирование.

Регулирование факторов жизни растений, законы земледелия и их значение, оптимизация условий жизни растений, воспроизводство плодородия почв, приемы регулирования водного, воздушного, теплового и питательного режимов в земледелии.

Раздел 5. Сорные растения и меры борьбы с ними.

Сорные растения Западной Сибири; вред, приносимый сорняками, классификация сорняков, меры борьбы с сорняками: предупредительные, агротехнические, химические и биологические. Вредные и ядовитые сорные растения.

Раздел 6. Научные основы севооборотов.

Причины чередования сельскохозяйственных культур на полях, бессменные посевы и монокультуры, понятия о предшественниках. Классификация севооборотов, особенности полевых и кормовых севооборотов в Западной Сибири, структуры посевных площадей.

Раздел 7. Обработка почвы.

Теоретические основы, способы и приемы и системы обработки почвы. Обработка почвы под пропашные культуры и многолетние травы. Почвозащитная обработка почвы. Минимизация обработки почв. Особенности обработки почвы в районах ветровой и водной эрозии.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Список основной литературы

1. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. [Электронный ресурс]: Учебники / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2014. – 224 с. (ЭБС «Лань»).

4.2. Список дополнительной литературы

1. 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.

2. Системы земледелия: учебник для студентов вузов / А.Ф. Сафонов; под ред. А.Ф. Сафонова. – Москва: КолосС, 2009 – 445 с.



4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

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

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

1. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: методические указания к практическим и самостоятельным работам, 3-е изд. доп./ Новосибир. гос. аграр. ун-т, агроном. фак.; сост.: Л.М. Блескина. – Новосибирск.- 2016. - 23с.

2. Сорные растения и методы их подавления: учебное пособие/ П.С. Широких, В.К. Баснак, С.К. Кузьмина и др.; НГАУ. – Новосибирск, 2005. – 61 с.

3.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.

4.Севообороты: метод. разработка / П.С. Широких, В.К. Баснак, С.К. Кузьмина; НГАУ. – Новосибирск, 2003. – 42 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, агрохимии и почвоведения	не ограничено	По запросу

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	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.
2.	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-228	Аудитория для лабораторно-практических работ	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук, получается по заявке в деканате
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	Факторы жизни растений, законы земледелия.	4	Семинар	Анализ конкретной ситуации	ОПК-2, ПК-11
2	Обработка почвы	4	Л	Проблемная лекция	ПК-11

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система.

Критерии оценки контрольной работы:

- оценка «отлично» ставится, если выполнены все задания контрольной работы;
- оценка «хорошо» ставится, если есть ошибка в одном из заданий контрольной работы;
- оценка «удовлетворительно» ставится, если выполнено 50 % заданий;

- оценка «неудовлетворительно» ставится, если выполнено менее 50 % заданий.

Критерий оценки экзамена:

- оценка «отлично» ставиться, если сданы все разделы курса, написана контрольная работа и ответил на 3 вопроса достаточно полно;
- оценка «хорошо», если ответ дан на 3 вопроса недостаточно полно;
- оценка «удовлетворительно», если ответ дан на два вопроса не достаточно полно;
- оценка «неудовлетворительно», если ответ дан на 1 вопрос.

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 « 28 » 04 2017 г. № 7/1

Заведующий кафедрой

(должность)

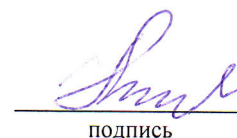

подпись

А.Н. Мармулев

ФИО

Председатель учебно-методического
совета, д.б.н., профессор

(должность)

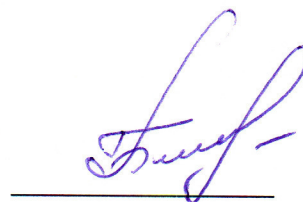

подпись

М.Л. Кочнева

ФИО

Согласовано:

Куратор по биолого-технологическим
направлениям ИЗОП, к.б.н., доцент


подпись

П.В. Белоусов