ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № АХиАП 03-33
«01» 07 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:
Декан агрономического факультета
Мармулев А.Н.
(ФИО)
(подпись)

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.31 Земледелие
Шифр и наименование дисциплины

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Код и наименование направления подготовки

Агроэкология
Направленность (профиль)

Курс: 2 Семестр: 4

Факультет Агрономический

очная
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
В том числе,				
Контактная работа	**56**			4
Занятия лекционного типа	22			
Занятия семинарского типа	34			
Самостоятельная работа, всего	**68** 88			4
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа	КР			4
Контрольная работа / реферат / РГР				
Форма контроля экзамен	Э			4

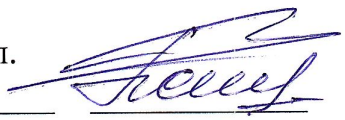
Новосибирск 2019

6140

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - *бакалавриат* по направлению подготовки *35.03.03 Ахрохимия и агропочвоведение* утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 702

Программу разработал:

доцент кафедры почвоведения, агрохимии и земледелия, канд. биол. наук — (должность)



подпись

Широких П.С. — ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.О.31 Земледелие в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ПК-6 Способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИОПК – 4.1 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия в земледелии, производства растениеводческой продукции	**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, приемы 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

ПК-6 Способен обосновать рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения воспроизводства плодородия почв	ИПК – 6.1 Обосновывает рациональное применение технологических приемов сохранения, повышения и воспроизводства плодородия почв	**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, приемы 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

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.31 Земледелие относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Общее почвоведение, Механизация растениеводства и является основой для последующего изучения дисциплин: Растениеводство, Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

3. Содержание дисциплины

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

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Практические	Самост. работа	Всего по теме	

			занятия (ПР)	(СР)		
1	2	3	4	5	6	7
1.	**Введение в земледелие**			**1**	**2**	ОПК-4 ПК-6
2.	**Сорные растения**	**4**	**8**	**6**	**18**	
2.1	Сорные растения, их биология и классификация	2	4	2	8	ОПК-4 ПК-6
2.2	Методы подавления сорной растительности	2	4	2	10	ОПК-4 ПК-6
3.	**Севообороты**	**4**	**10**	**5**	**19**	
3.1	Научные основы севооборотов	2		2	4	ОПК-4 ПК-6
3.2	Принципы построения севооборотов и их внедрение в с.-х. производство	2	10	3	15	ОПК-4 ПК-6
4.	**Обработка почвы**	**11**	**16**	**12**	**39**	
4.1	Способы и приемы обработки почвы	1		1	2	ОПК-4 ПК-6
4.2	Системы основной обработки почвы по почвенно-климатическим зонам Западной Сибири	2	4	2	8	ОПК-4 ПК-6
4.3	Системы предпосевной обработки и ухода за посевами	1	4	2	7	ОПК-4 ПК-6
4.4	Системы обработки паровых полей	1	4	2	8	ОПК-4 ПК-6
4.5	Теоретические основы защиты почв от эрозии	1		1	2	ОПК-4 ПК-6
4.6	Системы обработки почв подверженных водной эрозии	2	2	1	5	ОПК-4 ПК-6
4.7	Система обработки почв, подверженных ветровой эрозии	1	2	2	5	ОПК-4 ПК-6
4.8	Минимизация обработки почвы	2		1	3	ОПК-4 ПК-6
5.	**Системы земледелия**	**2**		**1**	**3**	
6.1	Системы земледелия и история их развития	2	1	3		ОПК-4 ПК-6
	Курсовая работа			36	36	
	Подготовка к экзамену			27	27	
	Итого	**22**	**34**	**88**	**144**	

Учебная деятельность состоит из *лекций, практических работ, самостоятельной работы, курсовой работы.*

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Введение в земледелие.

Земледелие как отрасль с.-х. и как наука о создании благоприятных условий для роста и развития культурных растений путем воздействия на почву.

Раздел 1. 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, обусловливающие 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 2. 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.

Раздел 3. Обработка почвы.

Тема 1. Способы и приемы обработки почв. Понятия о способах и приемах обработки почвы. Приемы основной и поверхностных обработок почвы. Почвообрабатывающие машины и орудия, используемые для выполнения отдельных приемов обработки. Цель и задачи, решаемые обработкой почвы.

Тема 2. 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 3. 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 4. 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 5. 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 6. 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.

Тема 7. Система обработки почв, подверженных ветровой эрозии. Системы противоэрозионной обработки почвы в районах проявления ветровой эрозии в зависимости от почвенно-климатических условий Западной Сибири.

Тема 8. 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.

Тема 9. Системы земледелия и история их развития. Понятие о системе земледелия. История развития систем земледелия. Примитивные и экстенсивные системы земледелия - их характеристика и условия возникновения.

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

4.1. Список основной литературы

1. Земледелие: учебник / под ред. Г.И. Баздырева. – М.: ЭБС, Инфра – М, 2019. – 608 с. (Высшее образование: Бакалавриат). (ЭБС „Инфра-М")

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.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 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.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. Планирование системы севооборотов и технологий возделывания в них сельскохозяйственных культур: метод. указ. к курс. работе / П.С. Широких, О.В. Петровская. – НГАУ. – Новосибирск, 2015. – 10 с.
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 (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1	*MS Windows 2007*	*Microsoft*
2	*MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)*	*Microsoft*
3	*Браузер Mozilla FireFox*	*Mozilla Public License*
4	*Почтовый клиент Thunderbird*	*Mozilla Public License*
5	*Файловый менеджер FreeCommande*	*Бесплатная*
6	*Государственная информационная система в сфере земледелия и растениеводства*	*По запросу*

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
	Плакаты	1. Сорные растения и методы их подавления	Комплект из 10 шт.
		2. Приемы обработки почвы	Комплект из 15 шт.
		3. Противоэрозионная обработка почвы	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	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран Стационарные компьютеры для студентов (монитор, моноблок, мышь, клавиатура) в количестве _12__ шт.; Программное обеспечение. Выход в сеть Интернет.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Обучающиеся 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 10%, от поставленных вопросов;
- на «**удовлетворительно»** оцениваются ответы, среди которых доля ошибочных составляет не более 30% от поставленных вопросов;
- на «**неудовлетворительно»** оцениваются ответы, среди которых доля ошибочных составляет более 40% от поставленных вопросов.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «__30__» ___05____ 20_19__ г. №_5___

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «__07__» _____06_____ 2019__ г. № __9/1__

Заведующий кафедрой		Мармулев А.Н
(должность)	подпись	ФИО

Председатель учебно-методического совета		Добрянская С.Л.
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20___ г. №____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):_____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		
(должность)	подпись	ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20___ г. №____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):_____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)		
(должность)	подпись	ФИО