

и уровню подготовки ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра _почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № НЭА.04-12
« 01 » 07 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

Мармудев А.Н.



ФГОС 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.04 Экологическая безопасность продукции

Шифр и наименование дисциплины

35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Код и наименование направления подготовки

Профиль Агроэкология

Направленность (профиль)

Курс: 2

Семестр: 4

Факультет Агрономический

очное

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	2/72			4
В том числе,				
<i>Контактная работа</i>	20			
Занятия лекционного типа	8			
Занятия семинарского типа	12			
<i>Самостоятельная работа, всего</i>	52			
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К/Р			4
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3			4

Новосибирск 2021

7856

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №700.

Программу разработал:

доцент каф. почвоведения, агрохимии
и земледелия, канд. биолог. наук

(должность)



подпись

Малахова Н.А.

ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Дисциплина **Б1.В.04 Экологическая безопасность продукции** в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы	ИОПК- 4.1. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	<p>знать: - гигиенические условия производства основных продуктов сельскохозяйственного производства, а также возбудителей болезней, передающихся через сырье и готовую; основы биологического контроля за качеством выпускаемой продукции и качеством санитарной обработки на с/х производствах предприятий</p> <p>уметь: - пользоваться приборами и реактивами при выполнении лабораторных работ;</p> <p>- проводить ветеринарно-санитарные мероприятия, обеспечивающие выпуск готовой продукции высокого санитарного качества</p> <p>- оценивать качество сырья и готовой продукции по микробиологическим показателям</p> <p>- осуществлять контроль за качеством санитарной обработки производственных помещений, оборудования, инвентаря, тары, соблюдением правил личной гигиены</p> <p>владеть: - методиками проведения исследований, анализа и разработки методов контроля качества сырья и продуктов с/х производства</p>
	ИОПК- 4.2. Использует информационные ресурсы, научную, опытно - экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	<p>знать: - выборку основных информационных ресурсов</p> <p>- основные приборы для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p> <p>уметь: - обрабатывать основных информационных ресурсов</p> <p>- работать на приборах для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p> <p>владеть: - аналитической и правовой информацией для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии</p>
	ИОПК-4.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	<p>знать: - алгоритм составления научно-исследовательских программ</p> <p>- методологию подбора научно-исследовательских программ</p> <p>уметь: - организовывать и проводить составленную программу</p> <p>владеть: - полученной информацией программы научно-исследовательской работы</p>
ПК-4 Способен разрабатывать и осваивать	ИПК-4.1. Проводит агроэкологический	знать: - алгоритм проведения мониторинга сельскохозяйственных угодий

<p>экологически безопасные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции</p>	<p>мониторинг сельскохозяйственных угодий.</p> <p>ИПК-4.2. Разрабатывает методы снижения загрязнения почв и их реабилитации.</p> <p>ИПК-4.3. Проводит эколого-экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия.</p>	<p>уметь: - применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур</p> <p>владеть: физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции</p> <p>знать: - основные пути снижения загрязнения почв и их реабилитации</p> <p>уметь: - проводить оценку почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции</p> <p>владеть: - методами определения оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции</p> <p>знать: - систему адаптивно-ландшафтных систем земледелия</p> <p>уметь: - проводить экономическую оценку адаптивно-ландшафтных систем земледелия</p> <p>владеть: - методами определения экономической оценки адаптивно-ландшафтных систем земледелия</p>
--	---	---

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина ***Б1.В.04 Экологическая безопасность продукции*** относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: ***Агроэкологический мониторинг и экспертиза территорий, Сообщество агроландшафтов*** и является основой для последующего дисциплин: ***Экологизация агроландшафтов***

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируе мые компетен ции (ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самос тоятель ная работа (СР)	Всего по теме	
1	Загрязнение продо вольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками хи мического и биологического происхождения. Основные пути загрязнения. Классификация вредных и посторонних веществ. Характеристика токсичности веществ.	2	2	10	14	ОПК-4 ПК-4
2	Загрязнение продо вольственного сырья и пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. Пищевые интоксикации. Пищевые токсикоинфекции.	2	2	6	10	ОПК-4 ПК-4
3	Загрязнение про дольственного сырья и пищевых продуктов хи мическими элементами. Токсичные элементы. Источники загрязнения пищевых продуктов. ПДК. ДСД.	2	4	5	11	ОПК-4 ПК-4
4	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве. Группы загрязнителей. Классификация пестицидов. Вещества, применяемые в растениеводстве животноводстве.	2	4	10	16	ОПК-4 ПК-4
	Проведение контрольной работы			12	12	
	Подготовка к зачету			9	9	
	Итого	8	12	52	72	

Учебная деятельность состоит из 8 час лекций, 12 час практических занятий, 52 час самостоятельной работы и зачет.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

1. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения. Основные пути загрязнения. Классификация вредных и посторонних веществ. Характеристика токсичности веществ.
2. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами. Пищевые интоксикации. Пищевые токсикоинфекции.
3. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов химическими элементами. Токсичные элементы. Источники загрязнения пищевых продуктов. ПДК. ДСД.
4. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве. Группы загрязнителей. Классификация пестицидов. Вещества, применяемые в растениеводстве и животноводстве.

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

4.1. Список основной литературы

- ✓1. Позняковский В.М,Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): учебник / В.М. Позняковский. – М.: ИНФРА-М, 2020. -271с. (ЭБС «Инфра-М»).

4.2. Список дополнительной литературы

- ✓1. Нилова Л.П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров: учебник / Л.П. Нилова. – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 448с. (ЭБС «Инфра-М»).

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 Роспотребнадзора	http://www.symplex.ru

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

1. Малахова Н.А. Методы экологических исследований: метод. указания /состав. Н.А. Малахова. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2011. – 14с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), 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.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>14</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>14</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>14</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Файловый менеджер FreeCommande</i>	<i>14</i>	<i>Бесплатная</i>

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видео-фильм	<i>Масло. Теория заговора. тр4 (1 канал OPT)</i> <i>Полуфабрикаты. Теория заговора. тр4 (1 канал OPT)</i> <i>Соль. Теория заговора. тр4 (1 канал OPT)</i> <i>Алкоголь. Теория заговора. тр4 (1 канал OPT)</i> <i>Овощи и фрукты. Теория заговора. тр4 (1 канал OPT)</i> <i>ГОСТы. Теория заговора. тр4 (1 канал OPT)</i> <i>Колбаса и сосиски. Теория заговора. тр4 (1 канал OPT)</i> <i>Консервы. Теория заговора. тр4 (1 канал OPT)</i> <i>Молоко. Теория заговора. тр4 (1 канал OPT)</i> <i>Сладости. Теория заговора. тр4 (1 канал OPT)</i> <i>Пищевая безопасность. Теория заговора. тр4 (1 канал OPT)</i>	<i>по 25 мин.</i>
2.	Презентация	<i>Вводная лекция</i>	<i>18 слайдов</i>

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
<i>Д-415 лекционная</i>	<i>Аудитория для занятий лекционного типа</i>	<i>Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук</i> <i>Звукоусиливающее оборудование: усилитель, колонки, микрофон</i>
<i>Д-231а</i>	<i>Аудитория для ЛПЗ</i>	<i>Настенные плакаты - 10 шт.</i>
<i>Д-404 компьютерный класс</i>	<i>Аудитория для ЛПЗ, самостоятельной работы и курсового проектирования</i>	<i>-ноутбук (для преподавателя);</i> <i>- переносной проектор (получается по заявке в деканате);</i> <i>- стационарные компьютеры для студентов (монитор, системный блок, мышь, клавиатура) в количестве 14 шт.;</i> <i>- маршрутизатор на 16 портов;</i> <i>- программное обеспечение.</i>

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 2, лекций – 8 часов, практических занятий – 12 часов, самостоятельная работа – 52 часа, всего 72 часа.

Таблица 7. Балльная структура оценки

№	Испытания		1-я рубежная (промежуточная) аттестация		2-я рубежная (промежуточная) аттестация		Итоговая аттестация в конце семестра (зачет)	
	Наименование	Макс. Оценка, баллы	Кол-во, шт.	Макс. Оценка, баллы	Кол-во, шт.	Макс. Оценка, баллы	Кол-во, шт.	Макс. Оценка, баллы
1	Домашняя работа по пройденным темам	5	1	5	1	5	2	10
2	Тестирование	5	1	5	1	5	2	10
3	Работа на семинарских, практических занятиях	5	2	10	2	10	4	20
4	Посещаемость занятий	6	1	6	1	6	2	12
5	Зачёт						1	20
	Итого			26		26		72

Таблица 8. Шкала оценки академической успеваемости

Оценка	Неуд.		3		4	5	
Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
Сумма баллов							
72	Менее 25	25-36	37-42	43-48	49-60	61-66	67-72

Зачёт выставляется студенту, если им в течение семестра набрано более 36 баллов.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от 30.05.2019г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от 07.06.2019г. № 9/1

Заведующий кафедрой
(должность)


подпись

Мармулев А.Н.
ФИО

Председатель учебно-методического
совета
(должность)


подпись

Добрянская С.Л.
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

Добрянская
С.Л.
ФИО