

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

Рег. № ПК.03-21

« 05 » 10 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:

/ И.о. декана факультета экономики и
управления

Волосский А.А.



ФГОС 2017 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.21 Основы производства продукции растениеводства
Шифр и наименование дисциплины

09.03.03 Прикладная информатика
Код и наименование направления подготовки

Прикладная информатика
Направленность (профиль)

Курс: 2

Семестр: 3

Факультет экономики
и управления

очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)


Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108			3
В том числе,				
Контактная работа	26			3
Занятия лекционного типа	12			
Занятия семинарского типа	14			
Самостоятельная работа, всего	82			
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	Р			3
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3			3

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922.

Программу разработала:

Старший преподаватель кафедры
растениеводства и кормопроизводства
(должность)


подпись

Бабарыкина С.А.
ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Основы производства продукции растениеводства» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (УК-2, ОПК-1):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели.	знать: - о закономерностях роста, развития растений и формирования урожая; уметь: - проводить агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей в зависимости от почвенно-климатических условий; владеть: - навыками сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач.
	ИУК-2.2. Владеет знанием действующих правовых норм.	знать: - основные показатели качества продукции растениеводства; уметь: - рассчитывать потребность в семенном материале с учетом его качества и требований ГОСТ; владеть: - навыками работы с ГОСТ.
	ИУК-2.3. Проводит оценку ресурсного обеспечения для реализации поставленной цели.	знать: - основные пути сокращения потерь и повышения качества продукции растениеводства; уметь: - рассчитывать потребность в материалах с учетом интенсификации агротехнологий; владеть: - практическими навыками по разработке сетевых графиков возделывания сельскохозяйственных культур.
	ИУК-2.4. Выбирает оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	знать: - составные звенья технологий возделывания сельскохозяйственных культур; уметь: - выявлять сущность проблем, возникающих в процессе осуществления деятельности в области производства продукции растениеводства и находить пути их решения; владеть: - особенностями возделывания в условиях биологизации земледелия.
	ИУК-2.5. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.	знать: - требования сельскохозяйственных культур к факторам внешней среды; уметь: - разрабатывать энергосберегающие технологии производства продукции растениеводства; владеть: - современными технологиями производства продукции растениеводства.

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ИОПК-1.1. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.	знать: - принципы подбора сельскохозяйственных культур для различных эколого-географических условий; уметь: - разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учётом ресурсосбережения и экологической безопасности; владеть: - инновациями в технологии возделывания полевых культур, навыками применения их в практической работе для получения качественной продукции.
--	--	--

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.21 Основы производства продукции растениеводства относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Линейная алгебра», «Микроэкономика» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Основы производства продукции животноводства», «Оценка эффективности решений».

3. Содержание дисциплины (модуля)

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

Таблица 2.1 Очная форма

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формиру- емые компе- тенции
		Л	ЛЗ	СР	всего по теме	
	Раздел 1. Почва как среда произрастания и средство производства					
1.1	Виды и показатели почвенного плодородия	1	2	2	5	УК-2 ОПК-1
1.2	Основные типы почв, используемые в сельском хозяйстве, их характеристика	1	-	6	7	
	Раздел 2. Удобрения как средство оптимизации минерального питания растений и повышения почвенного плодородия					
2.1	Пищевой режим почв. Условия нормального питания сельскохозяйственных культур	0,5	-	5,5	6	УК-2 ОПК-1
2.2	Минеральные и органические удобрения: характеристика, сроки и способы внесения	0,5	2	7,5	10	
	Раздел 3. Основы рациональной обработки почвы					
3.1	Система земледелия. Сорные растения и меры борьбы с ними	0,5	2	4,5	7	УК-2 ОПК-1
3.2	Севообороты, классификация и их построение	0,5	-	2,5	3	
3.3	Основные приемы и системы обработки почвы	-	2	8	10	
	Раздел 4. Технологии возделывания полевых культур					
4.1	Растениеводство как отрасль сельского хозяйства. Понятие технологии возделывания. Основы семеноведения	4	2	2	8	УК-2 ОПК-1

4.2	Зерновые культуры	2	4	10	16	
4.3	Технические культуры	2	-	12	14	
4.4	Кормовые культуры	-	-	4	4	
	Подготовка и выполнение реферата			9	9	УК-2 ОПК-1
	Подготовка к зачету			9	9	УК-2 ОПК-1
	Итого	12	14	82	108	

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

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Почва как среда произрастания и средство производства

Тема 1.1. Виды и показатели почвенного плодородия.

Почва, как главное средство сельскохозяйственного производства. Виды и показатели почвенного плодородия. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почв. Понятие о культуре земледелия. Понятия о физической и биологической спелости почвы. Условия качественной обработки почвы.

Тема 1.2. Основные типы почв, используемые в сельском хозяйстве, их характеристика

Чернозёмы, серые лесные, дерново-подзолистые и каштановые почвы как основные типы пахотнопригодных почв. Характеристика основных показателей почвенного плодородия. Солонцы, солоди, солончаки как распространённые в сельскохозяйственных зонах типы почв с неблагоприятными свойствами. Их характеристика и пути использования. Бонитет почв.

Раздел 2. Удобрения как средство оптимизации минерального питания растений и повышения почвенного плодородия

Тема 2.1. Пищевой режим почв. Условия нормального питания сельскохозяйственных культур

Понятие о макро- и микроэлементах. Азот, фосфор и калий как основные элементы питания, их роль в жизни сельскохозяйственных культур.

Тема 2.2. Минеральные и органические удобрения: характеристика, сроки и способы внесения

Минеральные удобрения, их свойства и применение. Простые, сложные и комплексные удобрения: преимущества, недостатки, применение. Микроудобрения: свойства и применение.

Органические удобрения: роль в плодородии, характеристика основных видов, оптимальные сроки и дозы внесения.

Расчет потребности в удобрениях.

Раздел 3. Основы рациональной обработки почвы

Тема 3.1. Система земледелия. Сорные растения и меры борьбы с ними

Типы современных систем земледелия. Основные признаки и актуальность применения почвозащитных, биологических, адаптивно-ландшафтных и интенсивных систем земледелия.

Понятие о сорной растительности и засорителях. Вред, причиняемый сорняками отраслям сельского хозяйства. Классификация сорняков. Степень вредности разных групп сорняков.

Классификация методов борьбы с сорняками. Разработка способов борьбы с сорняками в системе севооборотов и в разных почвенно-климатических условиях. Комплексные меры борьбы с сорняками.

Тема 3.2. Севообороты, классификация и их построение

Основные термины и понятия (севооборот, бессменные посевы, чередующиеся посевы, монокультура, предшественник, структура посевных площадей, система севооборотов, ротация).

Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей в зависимости от почвенно-климатических условий. Причины чередования культур в севооборотах (биологические, физические, химические, экономические).

Виды пара, их распространение, агротехническая и экономическая эффективность в разных сельскохозяйственных зонах.

Классификация севооборотов. Особенности севооборотов в разных природно-климатических зонах и в хозяйствах с разной специализацией и уровнем технического оснащения.

Тема 3.3. Основные приёмы и системы обработки почвы

Цели и задачи обработки почвы. Приёмы поверхностной, глубокой и специальной обработки почвы: орудия для осуществления. Преимущества и недостатки отвальной и безотвальной обработки почвы и районы их распространения.

Уровни интенсификации обработки почвы и устранение негативных последствий. Системы основной, предпосевной и послепосевной обработки почв.

Особенности обработки почв под яровые зерновые и пропашные культуры. Особенности обработки залежных земель и пласта многолетних трав. Обработка чистых и занятых паров. Обработка почв, подверженных водной и ветровой эрозии.

Раздел 4. Технологии возделывания полевых культур

Тема 4.1 Растениеводство как отрасль сельского хозяйства. Понятие технологии возделывания. Основы семеноведения

Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства. Классификация растений полевых культур.

Определение (понятие) технологии возделывания сельскохозяйственной культуры. Составные звенья технологий возделывания полевых культур: размещение посевов и посадок; основная, предпосевная или предпосадочная системы обработки почвы; система удобрений; подготовка к посеву или посадке материала и посев (посадка); уход за посевами и посадками, в т.ч. защита растений от вредителей, болезней и сорняков; сроки и способы уборки урожая.

Понятие о сорте, элите и репродукциях. Контроль сортовых качеств семян. Апробация посевов. Причины ухудшения сортовых качеств. Сортообновление и сортосмена.

Производство высококачественных семян. Влияние агротехнических и экологических условий на качество семян. Требования к семенному материалу.

Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Документация на сортовые и посевные качества.

Тема 4.2. Зерновые культуры

Зерновые культуры - основа сельскохозяйственного производства. Общие морфологические признаки зерновых культур. Характеристика хлебов 1-й и 2-й групп. Рост и развитие зерновых культур, фазы роста и развития. Химический состав зерна. Отношение к факторам жизни - свету, теплу, влаге, элементам питания и почвам. Причины гибели озимых и меры по их устранению.

Технологии возделывания. Место в севообороте. Лучшие предшественники по зонам. Система основной и предпосевной обработки почвы. Системы удобрений. Подготовка семян к посеву и посев. Способы подготовки семян. Сроки, нормы, способы посева, глубина посева семян. Совместные и смешанные посевы зернобобовых с другими культурами. Сорта. Уход за посевами. Мероприятия по уходу, защита посевов от вредителей, болезней, сорняков и полегания. Сроки и способы уборки, их обоснование. Особенности возделывания в условиях биологизации земледелия.

Тема 4.3 Технические культуры

Значение - продовольственное, кормовое, техническое и агротехническое масличных, прядильных, сахароносных и крахмалоносных культур. Особенности роста и развития. Отношение к климатическим и почвенным факторам. Характеристика растительных масел и их содержание в семенах. Направления использования масел. Качественная характеристика льна-долгунца и конопли. Основные показатели качества клубней картофеля. Сорта картофеля и их классификация по скороспелости и хозяйственному использованию.

Технологии возделывания. Размещение посевов и предшественники. Основная, предпосевная и послепосевная обработка почвы. Система удобрений. Подготовка семян к посеву и посев. Уход за посевами: прикатывание, боронование, междурядные обработки, защита от вредителей, болезней и сорняков. Десикация посевов. Сроки и способы уборки. Сушка и хранение.

Тема 4.4. Кормовые культуры

Значение – кормовое и агротехническое однолетних и многолетних трав.

Выращивание в чистых и смешанных посевах. Виды кормов, получаемых из однолетних и многолетних трав.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Список основной литературы

1. Растениеводство : учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.] ; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010598-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854031>

4.2. Список дополнительной литературы

1. Савельев, В.А. Растениеводство: учебное пособие / В.А. Савельев. — 2-е изд., доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 316 с. (ЭБС «Лань»).
2. Теоретические основы производства продукции растениеводства: учебное пособие / О. А. Ткачук, И. А. Воронова, А. В. Долбилин, С. В. Богомазов. - Пенза: ПГАУ, 2017. - 102 с. (ЭБС «Лань»).
3. Технология производства продукции растениеводства: учебное пособие / составители Ч. М. Исламова, Э. Ф. Вафина. — Ижевск: Ижевская ГСХА, 2019. - 116 с. - (ЭБС «Лань»).

Периодические издания

Научные журналы «Земледелие», «Новое сельское хозяйство».

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.	Аграрная российская информационная система	http://aris.ru/
3.	Единый сервисный портал Минсельхоза России	http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters
4.	Официальный сайт ФГБНУ «Росинформагротех».	http://www.rosinformagrotech.ru/index.php
5.	Официальный сайт ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека».	http://www.cnshb.ru
6.	Научная электронная библиотека elibrary.ru	http://elibrary.ru/
7.	Электронно-библиотечная система издательства «ИНФРА-М».	http://znanium.com/
8.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань».	http://e.lanbook.com/

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

1. Зерновые культуры: методические указания для лабораторно-практических занятий /Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: С.А. Бабарыкина - Новосибирск, 2021.

2. Обработка почвы: методические указания для лабораторно-практических занятий /Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: С.А. Бабарыкина - Новосибирск, 2019.

3. Основы производства продукции растениеводства: методические указания и задания по изучению дисциплины и выполнению реферата /Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост. С.А. Бабарыкина. - Новосибирск, 2021. – 15 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.	Microsoft Windows 10	Microsoft
2.	Microsoft Office Prof	Microsoft
3.	Браузер Mozilla Firefox	Mozilla Public License

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Стенд	- Базовая технология возделывания основных сельскохозяйственных культур - Фазы развития и этапы органогенеза пшеницы (по Ф.М. Куперман) - Виды пшеницы - Технология ускоренного семеноводства безвирусного картофеля - Бобы различных зерновых бобовых растений	5 шт.
2.	Презентация	Технологии возделывания сельскохозяйственных культур	37 слайдов
		Картофель	45 слайдов
		Зерновые культуры	19 слайдов
3.	Коллекция семян	Злаковые зерновые культуры	15 шт.
		Зернобобовые культуры	15 шт.
		Технические культуры	6 шт.
4.	Коллекция соцветий	Зерновые культуры	30 шт.

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
А-003	Лекционная аудитория: учебная аудитория для занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций.	Компьютер - 1 шт.; проектор BenQ MS616ST; экран проекционный 213х213; усилитель микрофона Audio Force M8; акустическая система - Quest MS 801W - 4 шт.; стационарный микрофон (на "гусиной шее"), микрофон с проводом; веб-камера с микрофоном; интерактивная доска 77" SMARTBORD 680; программное обеспечение (7-Zip 19.00 (x64), Adobe Acrobat Reader DC-Russian, AIMP, doPDF 7.3 printer, Excel, Master PDF Editor 3.6, Microsoft Edge); доска маркерная; доска ученическая; кафедра; тумба под аппаратуру; мебель учебная.
Д-228а	Учебная аудитория: аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практической подготовки, групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	Проектор; стенды; термостат; доска ученическая; мебель учебная.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

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

Форма аттестации – зачет.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» 09 2022 г. № 4

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры протокол от «20» 09 2022 г. № 2

Заведующий кафедрой к.с.-х.н.,
доцент

(должность)



подпись

А.Ф. Петров

ФИО

Председатель Учебно-методического
совета факультета экономики и
управления, канд. экон. наук, доцент

(должность)



подпись

О.Г. Антошкина

ФИО


Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «05» 05 2023 г. № 5

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): 4

нужное подчеркнуть

Председатель Учебно-методического
совета факультета экономики и
управления, канд. экон. наук, доцент

(должность)



подпись

О.Г. Антошкина

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 факультета экономики и
управления, канд. экон. наук, доцент

(должность)



подпись

О.Г. Антошкина

ФИО