

"Утверждаю"

И.о директора института СПО
Н.В. Моргачёва



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.01.02 ВЫБОР АГРОТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

35.02.05 Агрономия
(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки
(базовая, углубленная)

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2021 г. № 444.

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО МДК.01.02 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур:

Учебная дисциплина «Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур» входит в перечень дисциплин профессионального модуля ПМ. 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

Рабочая программа разработана на кафедре агротехнологий, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Зав. кафедрой: Зубкова Т.В.

Разработчик(и) рабочей программы: к.с.-х.н, доцент Щучка Р.В.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.01 Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке обучающихся института СПО по сельскохозяйственным специальностям.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур» относится к дисциплинам профессионального модуля ПМ. 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

1.3. Цели и задачи дисциплины– требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;
- обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;
- способ уборки урожая и закладки его на хранение;
- подобрать агрегаты по посеву и уходу за растениями с учетом биологических свойств полевых культур;
- распознавать семена полевых культур

знать:

- навыками расчета о потребности в агрегатах и времени при выполнении мероприятий по посеву и уходу за растениями, химическими средствами защиты растений;
- основными технологиями производства продукции растениеводства и основами семеноведения зерновых и пропашных культур;
- способами уборки урожая и закладки его на хранение.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данному направлению подготовки (специальности):

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **100** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **67** часов; самостоятельной работы обучающегося **21** час.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	67
в том числе:	
лекционные занятия	44
лабораторные занятия	-
практические занятия	22
В том числе практическая подготовка	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
индивидуальные задания (реферат, сообщение)	3
домашняя работа (эссе, презентации, разработки мероприятий, занятий, родительских собраний и др.)	18
Промежуточная аттестация в форме: экзамен - 5 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
МДК.01.01 Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Теоретические основы производства продукции растениеводства				
Тема 1.1. Растениевод-ство как науч-ная дисциплина и отрасль сель-скохозяйствен-ного производ-ства	Содержание учебного материала		6	1,2
	1	Технологии и технологические схемы		
	2	Программирование урожаев		
	3	Семеноведение		
	Практические занятия		6	2,3
	1	Определение качества семян.		
	2	Определение всхожести, энергии прорастания семян.		
	3	Определение заселенности семян вредителями, зараженности болезнями.		
	В том числе практическая подготовка			
			2	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	2,3
	1	Определить норму высева семян озимой пшеницы		
	2	Определить норму высева семян подсолнечника		
Раздел 2. Полевые культуры: видовой состав, особенности морфологии и биологии, современные техноло-гии возделывания				
Тема2.1. Зерновые и про-пашные культу-ры	Содержание учебного материала		10	1,2
	1	Хлеба 1 и 2 группы. Технологии возделывания зерновых хлебов.		
	2	Крупяные культуры.		
	3	Зерновые бобовые культуры		
	4	Технология возделывания клубнеплодов и корнеплодов		
	Практические занятия		6	2,3
	1	Морфологическая и биологическая характеристика озимых зерновых культур.		
	2	Морфологическая и биологическая характеристика яровых зерновых культур.		
	3	Морфологическая и биологическая характеристика зернобобовых культур.		
	В том числе практическая подготовка			

	Самостоятельная работа обучающихся		4	2,3
	1	Составить технологическую схему возделывания ячменя		
Тема 2.2. Кормовые культуры. Производство кормов на пашне и природных кормовых угодьях.	Содержание учебного материала		10	1,2
	1	Кормовые культуры для производства сочных кормов		
	2	Кормовые травы		
	3	Основные типы природных сенокосов и пастбищ		
	Практические занятия		4	2,3
	1	Морфологическая и биологическая характеристика кормовых злаковых трав.		
	2	Морфологическая и биологическая характеристика кормовых бобовых трав.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	2,3
	1	Составить технологическую схему возделывания люпина белого		
Тема 2.3. Технология возделывания овощных культур.	Содержание учебного материала		8	1,2
	1	Значение овощей в жизни человека		
	2	Размножение овощных культур		
	3	Производство овощных культур в открытом грунте. Капустные овощные культуры		
	4	Овощеводство защищенного грунта		
	Практические занятия		2	2,3
	1	Морфологическая и биологическая характеристика овощных культур.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	2,3
	1	Составить технологическую схему возделывания капусты белокочанной		
Тема 1.5. Технология возделывания плодовых и ягодных культур.	Содержание учебного материала		8	1,2
	1	Значение и классификация ягодных культур		
	2	Закономерности роста, развития и плодоношения плодовых культур		
	3	Технология выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур		
	4	Закладка плодового сада, уход за насаждениями и технология производства плодов		
	Практические занятия		4	2,3
	1	Морфологическая и биологическая характеристика плодовых культур.		
	2	Морфологическая и биологическая характеристика ягодных культур.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	2,3
	1	Составить технологическую схему возделывания земляники		
Всего:			100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций в образовательном процессе используются лекционно-семинарская система, проблемное обучение и исследовательские методы обучения, а также такие интерактивные формы организации аудиторных занятий и внеаудиторной работы обучающихся, как проблемные лекции, групповые дискуссии, мультимедийные презентации, круглые столы, деловые игры, практикумы.

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета; лаборатории «Технологий производства продукции растениеводства»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно- методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- видеотека по курсу;

Оборудование лаборатории:

- разборные доски;
- образцы семян полевых культур;
- шкафы для проращивания семян;
- гербарные образцы полевых культур;
- микроскопы бинокулярные.

3.2. Перечень источников, необходимых для освоения дисциплины. Методические материалы

Основные источники:

1. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08153-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471975>.
2. Глухих, М. А. Технологии производства продукции растениеводства : учебное пособие для СПО / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-5998-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159473>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Глухих, М. А. Технологии производства продукции растениеводства в Зауралье и Западной Сибири : учебное пособие : [16+] / М. А. Глухих. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 264 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277838> (дата обращения: 01.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4442-3. – DOI 10.23681/277838. – Текст : электронный.

Методические материалы:**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
2. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://urait.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
Знать: - состав, методы измерения и пути эффективного использования в растениеводстве солнечной радиации, температурного, водного режима почвы и воздуха;	ПК 1.2, ПК 1.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними;	ПК 1.6, ПК 1.5, ПК 1.1	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- правила и методику применения агрометеорологической и климатической информации в агрономии.	ПК 1.1, ПК 1.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
Уметь: - вести наблюдения за солнечной радиацией, температурой, влажностью воздуха и почвы, осадками и другими метеорологическими факторами;	ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену

- составлять агрометеорологические прогнозы, анализировать агрометеорологические условия конкретного периода;	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.5	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- оценивать агроклиматические ресурсы территории; планировать и проводить полевые работы с учетом особенностей термического и влажностного режима агроландшафтов;	ПК 1.6, ПК 1.5, ПК 1.1,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
Иметь практический опыт: - изучения технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур;	ПК 1.2, ПК 1.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- проведения анализа метеорологических условий с целью определения оптимальных сроков проведения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур;	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.7	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- разработки планов-графиков проведения технологических операций;	ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- разработки заданий для растениеводческих бригад на основании технологических карт и планов-графиков проведения технологических операций;	ПК 1.5	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- корректировки заданий с учетом конкретных погодных условий;	ПК 1.5	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- распределения заданий между растениеводческими бригадами;	ПК 1.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- обоснования выполнения производственных заданий в оптимальные сроки и с высоким качеством	ПК 1.5	Тестовые задания Вопросы к экзамену

4.1. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Тестовые задания

Вариант 1

1. Назовите вариант ответа, в котором наиболее полно и правильно указано народнохозяйственное значение озимой пшеницы.

1. Для получения перловой и ячневой крупы.
2. Для хлебопечения, приготовления крупы, кондитерских изделий и зернофуража.
3. Для хлебопечения и приготовления пивного солода, кондитерских изделий, зернофуража.
4. Для хлебопечения, зернофуража и производства круп.

2. Назовите продолжительность вегетационного периода озимых культур, дней.

1. 90...120.
2. 180...225.
3. 80...110.
4. 275...350.

3. Сколько белка содержится в зерне пшеницы (в %).

1. 22...26.
2. 5...9.
3. 11...20.
4. 14...28.

4. Назовите минимальную температуру прорастания семян, озимой пшеницы (в °C).

1. 3...5.
2. 1...2.
3. 6...8.
4. 10...13.

Вариант 2

1. Назовите необходимую сумму активных температур для формирования урожая озимой пшеницы.

1. 1850...2200.
2. 2500...2800.
3. 900...1100.
4. 1300...1600.

2. Сколько жира содержится в зерне пшеницы (в %).

1. 4...5.
2. 9...15.
3. 1,3...2.
4. 18...20.

3. Назовите оптимальный срок посева озимых культур в Калужской области.

1. С 1 августа по 1 сентября.
2. С 25 августа по 5 сентября.

3. С 10 по 25 июля.
4. С 5 по 25 августа.

4. Рассчитайте норму высева пшеницы, в кг на 1 га. Высевается 5 млн. всхожих семян на гектар. Масса 1000 семян – 40 г. содержание семян основной культуры – 98%, всхожесть семян – 92%.

1. 230,0
2. 221,8
3. 187,5
4. 210,1

Вариант 3

1. Назовите номер ответа, в котором наиболее полно и правильно указано народнохозяйственное значение озимой пшеницы.

1. Хлебопечение, пивоварение.
2. Крупяная и фуражная культура.
3. Используется в кондитерской промышленности, хлебопечении, как крупяная и зернофуражная культура.
4. Зернофуражная, пивоваренная культура.

2. Назовите наиболее вероятную причину гибели озимых зерновых, если посев произведен в не осевшую почву?

1. Выпирание.
2. Вымокание.
3. Выдувание.
4. Выпревание.

3. Назовите сколько питательных веществ потребляет озимая пшеница на формирование 1 т зерна, кг.

1. N – 15, P₂O₅ -13, K₂O – 36.
2. N – 35, P₂O₅ -13, K₂O – 23.
3. N – 45, P₂O₅ -35, K₂O – 50.
4. N – 45, P₂O₅ -23, K₂O – 23.

4. Каков сбор кормовых единиц с 1 га озимой тритикале? Урожай зерна – 45 ц, соломы – 60 ц с гектара. В 1 ц содержится 120 к. ед., соломы – 28,0 к.ед.

1. 4123
2. 6566
3. 4560
4. 7080

Вопросы к экзамену

1. Растениеводство как отрасль сельского хозяйства: особенности, задачи, достижения, проблемы, перспективы.
2. Растениеводство как наука: объекты, задачи, методы изучения.
3. Производственный опыт: значение, задачи, методика выполнения.
4. Технологии в растениеводстве. Роль и особенности интенсивных и альтернативных технологий.
5. Ведущие звенья технологии возделывания с/х культур.
6. Управление развитием растений, формированием урожая и качеством продукции.
7. Фенофазы и этапы органогенеза зерновых культур. Использование их в технологии возделывания.
8. Регуляторы роста растений, цель их применения. Значение инкрустации при подготовке семян к посеву.
9. Семеноведение как наука: объекты, задачи, методы изучения.
10. Семенной и сортовой контроль: объекты, задачи, значение.
11. Посевные качества и урожайные свойства семян. Агротехнические приёмы их повышения.
12. Значение и приёмы предпосевной подготовки семян зерновых и зернобобовых культур.
13. Полевая всхожесть семян. Значение и приёмы повышения.
14. Требования ГОСТов к качеству посевного материала. Методы определения показателей посевных качеств семян зерновых культур.
15. Методы определения энергии прорастания и лабораторной всхожести семян. Их значение и пути улучшения. Роль показателя «сила роста семян».
16. Методы расчёта норм высева полевых культур.
17. Рассчитать количественную (млн. шт/га) и весовую (кг/га) норму высева ячменя.
18. Рассчитать норму высева гороха. Установка сеялки на норму высева и контроль её в процессе сева.
19. Расчет количественной (тыс. шт/га) и весовой (кг/га) нормы высадки клубней картофеля.
20. Расчет количественной (тыс. шт/га и шт/м.пог.) и весовой (кг/га) нормы высева кукурузы на зерно.
21. Принципы отбора оптимальных норм высева и глубины посева.

22. Агробиологическое обоснование выбора способа и нормы высева озимых хлебов в ЦЧР.
23. Агробиологическое обоснование выбора сроков и способа посева яровых хлебов.
24. Агробиологическое обоснование выбора сроков и способа посева поздних яровых культур.
25. Агробиологическое обоснование выбора глубины посева зерновых и зернобобовых культур в связи с видовыми особенностями прорастания семян. Текущий и заключительный контроль глубины посева.
26. Агробиологическое обоснование выбора срока, глубины и способа высадки картофеля.
27. Агробиологическое обоснование выбора срока посева озимых культур по разным предшественникам.
28. Агробиологическое обоснование выбора сроков и способов уборки хлебов 1 и 2 групп. Снижение потерь урожая.
29. Агробиологическое обоснование выбора срока и способа уборки картофеля. Подготовка к хранению.
30. Зернообразование озимой пшеницы. Агробиологическое обоснование выбора срока и способа уборки. Формы организации уборки.
31. Агробиологическое обоснование выбора срока и способа уборки люцерны на семена.
32. Агробиологическое обоснование выбора срока и способа уборки кукурузы на зерно и силос.
33. Озимая пшеница: значение, регионы, сорта, биология. Особенности системы удобрения при интенсивной технологии.
34. Технология возделывания озимой пшеницы в ЦЧР.
35. Обработка почвы под озимые хлеба после занятых паров и непаровых предшественников.
36. Предшественники озимой пшеницы в ЦЧР и пути их улучшения.
37. Кулисы: значение и создание их в чистом и занятом парах.
38. Причины гибели озимых в зимне-весенний период и меры их предупреждения.
39. Весенний уход за посевами озимой пшеницы с учётом ВВВВ.
40. Некорневая подкормка озимой пшеницы для улучшения качества зерна.
41. Методы определения срока уборки озимой пшеницы.
42. Озимая рожь: значение, регионы, сорта, биология и агротехника в ЦЧР.
43. Тритикале: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
44. Яровая пшеница: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
45. Ячмень: направления в культуре ячменя, значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
46. Классы качества товарного зерна мягкой пшеницы.
47. Овёс: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.

48. Просо: значение, регионы, сорта, биология и технология в ЦЧР.
49. Сорго: направления в культуре, значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
50. Кукуруза: значение, регионы, гибриды, биология и технология возделывания на зерно.
51. Кукуруза: биология и технология возделывания на силос. Приёмы улучшения качества корма.
52. Подготовка почвы под посев кукурузы. Подготовка семян и посев кукурузы.
53. Способы хранения влажного зерна кукурузы.
54. Рис: значение, регионы, гибриды, биология и технология возделывания.
55. Гречиха: значение, регионы, гибриды, биология и технология возделывания.
56. Зернобобовые культуры: значение гороха, бобов, нута, чечевицы, фасоли, регионы возделывания, сорта.
57. Горох: значение, регионы, гибриды, биология и технология возделывания.
58. Методы определения срока уборки гороха.
59. Соя: значение, регионы, гибриды, биология и технология возделывания в ЦЧР.
60. Чечевица: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
61. Чина: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
62. Фасоль: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
63. Вика мохнатая: значение, регионы, сорта, биология и агротехника на зелёную массу.
64. Вика посевная: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
65. Люпин: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
66. Нут: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
67. Подсолнечник: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
68. Кориандр: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
69. Рапс яровой: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
70. Рапс озимый: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
71. Сахарная свекла: значение, регионы, сорта, биология и технология возделывания фабричной свеклы.
72. Технология возделывания маточной сахарной свеклы.
73. Особенности технологии выращивания семенников сахарной свеклы.
74. Кормовая свекла: значение, регионы, сорта, биология и технология возделывания.
75. Кормовая морковь: значение, регионы, сорта, биология и технология возделывания.
76. Кормовые бахчевые культуры: значение, регионы, сорта, особенности биологии и технологии.
77. Картофель: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.

78. Уход за картофелем. Подготовка и организация уборки. Условия хранения картофеля.
79. Вырождение картофеля: причины и меры предупреждения.
80. Однолетние кормовые травы и их смеси в ЦЧР: значение, биология, особенности агротехники.
81. Суданская трава: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
82. Культуры зелёного конвейера ЦЧР для КРС.
83. Силосные культуры ЦЧР. Пути повышения их урожайности и улучшения качества корма.
84. Новые силосные культуры, их группировка.
85. Люцерна: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
86. Особенности подготовки семян люцерны к посеву.
87. Эспарцет: значение, регионы, сорта, биология и агротехника.
88. Клевер луговой: его типы, агротехника клевера на зелёную массу и семена.
89. Пожнивные и поукосные посевы: значение, условия выращивания, культуры.
90. Программирование урожаев с.-х. культур. Методы расчёта уровня ФАР.
91. Расчёт ДВУ озимой пшеницы по влагообеспеченности посевов.
92. Интегрированная система защиты растений и экологическая безопасность.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе на ____/____уч. год.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедр-
ры _____ протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой: _____/ Зубкова Т.В.