

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 11.08.2026 09:57:07
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Дека́н агрономического факультета

И.А. Косачев

«11» июля 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе

С.И. Завалишин

«11» июля 2019 г.

Кафедра почвоведения и агрохимии
(наименование)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

АГРОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОЙ
ПРОДУКЦИИ

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)
Агроэкологическая оценка земель

Квалификация (степень) – бакалавр
Программа подготовки – бакалавриат
Форма обучения – очная

Барнаул 2019

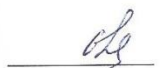
Рабочая программа учебной дисциплины «Агрохимический контроль качества растениеводческой продукции» составлена на основе требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ № 702 от 26.07.2017 по направлению подготовки 35.03.03. «Агрохимия и агропочвоведение»

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 6 от 27.05.19 г

Зав. кафедрой,
д.с.-х. наук, профессор _____  Г.Г. Морковкин

Одобрено на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол
№ 7 от 04.06.2019

Председатель методической комиссии: _____  О.М. Завалишина
к.с.-х. наук, доцент

Составитель:
д.с.-х. наук, профессор _____  О.И. Антонова

Оглавление

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины	4
5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.....	5
6. Тематический план освоения дисциплины.....	5
7. Образовательные технологии.....	10
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	11
9. Ресурсное обеспечение.....	12
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы.....	12
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	12
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	13
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	13
9.5. Описание материально-технической базы.....	14
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	15
Приложения.....	17

1. Цель и задачи агрохимии освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – сконцентрировать знания студентов на взаимосвязи агрохимических свойств почвы с потреблением различных веществ растениями и формированием качества с/х продукции. Привить навыки определения показателей качества.

Задачи: заострить внимание на прямом влиянии обеспеченности почв и растений элементами питания на величину и качество с/х продукции; ознакомить с существующими ГОСТами оценки качества зерновых, зернобобовых, масличных, кормовых, овощных, плодово-ягодных культур и картофеля; привить навыки выполнения анализов по определению гострируемых показателей; дать оценку качества продукции растениеводства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Агрохимический контроль качества растениеводческой продукции» входит в вариативную часть блока 1 учебного плана.

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

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: неорганическая и аналитическая химия, органическая химия, физиология растений, микробиология, почвоведение, растениеводство, агрохимия.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: технологию хранения и переработки, экономика, ГИА.

4. Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины.

Таблица 1 - Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОУ ВО	Перечень результатов обучения, формируемой дисциплиной		
		По завершению изучения агрохимии выпускник должен		
		знать	уметь	Владеть
Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции	ПКР-5	основные показатели качества с/х продукции	провести анализ и дать оценку качества с/х продукции	методами оценки качества с/х продукции

5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Вид занятий	Очное	
	Всего	в т.ч. по семестрам
		7
1. Аудиторные занятия, часов, всего	42	42
в том числе		
1.1. Лекции	22	22
1.2. Лабораторные работы	20	20
1.3. Практические (семинарские) занятия		
2. Контактная работа	42	42
3. Самостоятельная работа, часов, всего	39	39
в том числе		
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
3.3. Контрольная работа	-	-
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	-	-
4. Промежуточная аттестация (экзамен)	27	27
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	108	108
Форма промежуточной аттестации	Э	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

*З – зачет, Э – экзамен, ЗО - зачет с оценкой.

6. Тематический план изучения учебной дисциплины

План изучения дисциплины «Агрохимический контроль качества растениеводческой продукции» включает 7 разделов: Раздел 1 - Использование данных почвенной и растительной диагностики для прогнозирования качества с/х продукции; Раздел 2 - Основные показатели качества продукции зерновых культур; Раздел 3 - Основные показатели качества зернобобовых (горох, соя, фасоль, чечевица, вика, нут, бобы, люпин кормовой); Раздел 4 - Основные показатели качества масличных культур (лен, рапс, горчица, подсолнечник); Раздел 5 - Показатели качества картофеля, овощных и плодово-ягодных культур; Раздел 6 - Качественные показатели кормовых культур.

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам

[illegible]

Наименование темы	Изучаемы вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля	Код компетенц
		Лекции	Лабор. работа	Практ. Работа	Самостоятельная работа		
Использование данных почвенной и растительной диагностики для прогнозирования качества с/х продукции	- значение азота для получения высококачественного урожая с/х культур; - минеральный азот, источники регулирования азотного питания; - влияние кислотности почв на обеспеченность растений элементами питания; - значение обеспеченности растений кальцием, фосфором, калием	4	4	-	6	Р	ПКР-5
Основные показатели качества продукции зерновых культур	- общие показатели для зерновых: - влажность, натура, сорная примесь, тяжелые металлы; - для пшеницы: белок, клейковина, число падения, стекловидность; - для ячменя пивоваренного: мелкие зерна, крупность, способность прорастания, жизнеспособность, зараженность вредителями; - для овса: кислотность; - для гречихи и просо: пленчатость, содержание ядра.	4	6	-	10	ИЗ, УО	ПКР-5
Основные показатели качества зернобобовых (горох, соя, фасоль, чечевица, вика, нут, бобы, люпин кормовой)	- влажность; - сорная примесь; - зерновая примесь; - зараженность вредителями; - белок; - тяжелые металлы.	4	2	-	8	ИЗ, УО	ПКР-5
Основные показатели качества масличных культур (лен, рапс,	- определение влажности; - сорная примесь;	4	4	-	5	ИЗ, УО	ПКР-5

Наименование темы	Изучаемы вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля	Код компетенц
		Лекции	Лабор. работа	Практ. Работа	Самостоятельная работа		
горчица, подсолнечник)	- масличная примесь; - зараженность вредителями; - масличность; - тяжелые металлы.						
Показатели качества картофеля, овощных и плодово-ягодных культур	- % сухого вещества; - крахмал; - сахар; - кислотность; - каротин; - витамин С; - нитраты; - тяжелые металлы.	4	4	-	10	ИЗ, УО	ПКР-5
Качественные показатели кормовых культур	- % сухого вещества; - протеин; - жир; - клетчатка; - зола; - нитраты; - нитриты.	2	-	-	-	Р	ПКР-5
	Всего по дисциплине	22	20	-	39		

Формы текущего контроля: индивидуальное задание (ИЗ), устный опрос (УО), реферат (Р).

Таблица 4 –Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
1	Дать оценку обеспеченности почв и содержание основных элементов питания в растениях по предложенным показателям	2
2	Определить влажность, белок, клетчатку, натуру, примеси в зерне яровой пшеницы	2
3	Определить показатели качества пивоваренного ячменя (крупность, способность прорастания), овса (кислотность)	2
4	Определить тяжелые металлы в зерне зерновых культур	2
5	Провести анализы по определению влажности и белка в семенах зернобобовых	2
6	Определить влажность, масличность (льна, рапса и подсолнечника)	4
7	Выполнить анализы клубней картофеля на % сухого вещества, крахмала, витамина С и нитратов	4
8	Провести анализ качества овощных культур на определение % сухого вещества, витаминов, сахаров, нитратов	2
	Итого	20

Таблица 5 –Темы практических (семинарских) занятий

№	Наименование темы	Количество часов
1	Не предусмотрены учебным планом	-

Таблица 6 – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Обобщение данных мониторинга свойств почв и их влияние на урожайность и качество	6	К	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет.
2	Оценка зерновых культур на основные показатели	6	ДЗ	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет резкова//Бийск, 2013. – 181 с.
3	Варьирование показателей качества зернобобовых культур	4	ДЗ	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
4	Зависимость масличности семян масличных культур от почвенно-климатических условий	5	ДЗ	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
5	Влияние почвенно-климатических факторов на показатели качества картофеля	2	ДЗ	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
6	Накопление нитратов в овощах и картофеле	2	ДЗ	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
7	Зависимость содержания сухого вещества	2	ДЗ	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и

№п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
	от почвенно-климатических факторов			ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
8	Накопление витаминов в овощах	2	ДЗ	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
9	Содержание сахара в сахарной свекле и овощах	2	ДЗ	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
10	Формирование показателей качества плодово-ягодных культур	2	ДЗ	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
11	Агроэкологическая оценка почв и с/х продукции	2	ДЗ	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
12	Оценка исследуемого образца и формирующих его качество	2	К	Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
	Подготовка к экзамену (зачету)			Список рекомендуемой основной и дополнительной учебной литературы (приложение 2) и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет
	Итого часов	37		

К – выполнение контрольной работы, ДЗ – домашнее задание.

7. Образовательные технологии.

Таблица 7– Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятий	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Кол-во часов
---------	-------------	--	--------------

7	Лекция	Визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее значимых элементов информации.	2
	Лекция	Диалог с аудиторией, групповая беседа, объяснение с использованием иллюстраций, фильмов. Создание ситуаций для обмена мнений после изложения сложных проблем с целью уточнения насколько студенты эффективно используют знания, полученные при изучении дисциплины.	1
	Лекция	Групповые консультации по разъяснению практически значимых сложных вопросов программы.	1
	Лабораторные занятия	Практиковать навыки межличностного общения, сотрудничества: умение активно слушать, вырабатывать общее мнение и заключение на поставленные вопросы и решаемые задачи.	2
Итого:			6

*- в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по дисциплине «Агрохимический контроль качества растениеводческой продукции» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

2. Пакет программ Open Office для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.

3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой

дисциплины, находящиеся в доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.

4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM– znanium.com; BOOK.RU– book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Agro Web России – база данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля.
2. База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
3. База данных «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных учреждений).
4. «Агроакадемсеть» - базы данных РАСХН.
5. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций – <http://diss.rsl.ru/>
6. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib – www.iqlib.ru.
7. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ <http://www.cir.ru>.
8. Интернет-библиотека СМИ Public.ru – www.public.ru/
9. Научная электронная библиотека elibrary - <https://elibrary.ru>
10. <http://www.gardenia.ru/>
11. <http://flowerlib.ru/>

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
326 ауд., корп. 76, ул. Пр. Красноармейский 98	Лаборатория анализов почв, воды, растений и удобрений	- Учебная мебель - весы - сушильный шкаф - бидистиллятор - ротационный испаритель - набор для тонкослойной хроматографии - комплекс по определению азота и белка методом Кельдаля -иономер И-160МИ лабораторный -колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2

03 ауд., корп. 7а, Красноармейский 98	Лаборатория фотометрии и спектрометрии	- Учебная мебель - Электронная муфельная печь - Комплект спектрометра атомно-абсорбционного Квант-2МТ - Фотометр пламенный автоматический ФПА-2-0,1 - Аквадистиллятор ДЭ-25 - Шкаф нагревательный стерилизационный ШЖ-40 «Меркурий»
05 ауд., корп. 7а, Красноармейский 98	Лаборатория пробоподготовки и анализа органических удобрений и масличных культур	- Учебная мебель - Весы CAS CAUX-120 - Лаборатория по анализу растений - Спектрофотометр КФК-3-01 - рН метр АНИОН 4100 - Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ - Анализатор ртути «Юлия-2» - Термостат ТС-80
201 ауд., корп. 7а, компьютерный класс, ул. Красноармейский 98	Помещение для самостоятельной работы студентов	Учебная мебель, компьютеры

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных, лабораторных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях лабораторного типа.

2. Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов (рефератов).

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому

материалу;

- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4. Реферат - это краткое изложение содержания научных трудов ведущих ученых, литературных источников по определенной теме или лекции, которая была пропущена студентом в силу объективных, субъективных причин и подлежащая самостоятельной проработке. Реферат должен включать введение, главную часть и заключение. Во введении кратко излагается значение рассматриваемого вопроса в научном и учебном плане, применительно к теме занятия. Затем излагаются основные положения проблемы, приводятся теоретические разработки, подтверждаемые оценочными показателями и результатами их внедрения. Делаются заключение и выводы. В конце работы дается подробный перечень литературных источников, которыми пользовался студент при написании реферата или доклада.

5. Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Приложение 1
к рабочей программе учебной дисциплины
«Агрохимический контроль качества растениеводческой продукции»

Аннотация учебной дисциплины

Цель дисциплины: сконцентрировать знания студентов на взаимосвязи агрохимических свойств почвы с потреблением различных веществ растениями и формированием качества с/х продукции. Привить навыки определения показателей качества.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ПКР-5 - Готов участвовать в проведении анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное	
	Всего	в т.ч. по семестрам
		7
1. Аудиторные занятия, часов, всего	42	42
в том числе		
1.1. Лекции	22	22
1.2. Лабораторные работы	20	20-
1.3. Практические (семинарские) занятия		
2. Контактная работа	42	42
3. Самостоятельная работа, часов, всего	39	39
в том числе		
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-
3.2. Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
3.3. Контрольная работа	-	-
3.4. Промежуточная аттестация (зачет)		
4. Промежуточная аттестация (экзамен)	27	27
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	108	108
Форма промежуточной аттестации	Э	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

*З – зачет, Э – экзамен, ЗО - зачет с оценкой.

Формы промежуточной аттестации: зачет

Перечень изучаемых разделов:

1. Использование данных почвенной и растительной диагностики для прогнозирования качества с/х продукции.
2. Основные показатели качества продукции зерновых культур.

3. Основные показатели качества зернобобовых (горох, соя, фасоль, чечевица, вика, нут, бобы, люпин кормовой).
4. Основные показатели качества масличных культур (лен, рапс, горчица, подсолнечник).
5. Показатели качества картофеля, овощных и плодово-ягодных культур.
6. Качественные показатели кормовых культур.

Приложение 2
к рабочей программе учебной дисциплины
«Агрохимический контроль качества растениеводческой продукции»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по учебной дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Плодоводство : учебник для вузов/ред.: Ю. В. Трунова, Е. Г. Самощенко. - М.: Колос, 2012. - 415 с.	150
2	Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебник/В. А. Шевченко [и др.] ; ред. И. П. Фирсов. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. Лань, 2014. - 400 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50171	ЭБС Лань

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по учебной дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	Антонова О. И. Агрохимия: практикум / О. И. Антонова ; Алтайский ГАУ. - 2-е изд., перераб. и доп. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2018. - 80 с.	8

Составители:

Д.с.-х.н., профессор
ученая степень, должность

подпись

О.И. Антонова
И.О. Фамилия

Список верен

Зав. отделом
Должность работника библиотеки



дата,

подпись

О.В. Чернова
И.О. Фамилия