

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
 А. А. Калганов
« 07 » марта 2017 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.04.01 ЛЕКАРСТВЕННЫЕ И ЭФИРОМАСЛИЧНЫЕ
РАСТЕНИЯ, ЗАГОТОВКА И ПЕРЕРАБОТКА**

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Профиль Агробизнес

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – заочная

Миасское
2017

Рабочая программа дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 04.12.2015 г. № 1431. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.04 Агрономия**, профиль – **Агробизнес**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук, М.В. Крамаренко

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

« 6 » марта 2017 г. (протокол № 6/1).

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства, кандидат технических наук, доцент

О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

« 6 » марта 2017 г. (протокол № 1/1).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат технических наук, доцент

О. С. Батраева

Зам. директора по информационно-библиотечному обслуживанию
НБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ



Е. В. Красножон

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объёма дисциплины по видам учебной работы	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Содержание дисциплины.....	6
4.2. Содержание лекций.....	7
4.3. Содержание лабораторных занятий	7
4.4. Содержание практических занятий	8
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	8
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся	8
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения	9
дисциплины	9
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,.....	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	10
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	10
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	10
12. Инновационные формы образовательных технологий	10
Приложение. Фонд оценочных средств.....	12
Лист регистрации изменений.....	22

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской как основной; производственно-технологической; организационно-управленческой.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) по реализации технологий производства лекарственных и эфиромасличных культур, применению технологий производства посадочного материала, закладки и уходу за насаждениями, заготовке лекарственного и эфиромасличного сырья

Задачи дисциплины:

– сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки для реализации технологий производства лекарственных и эфиромасличных культур

сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки для применения технологий производства посадочного материала, закладки и ухода за насаждениями, заготовки лекарственного и эфиромасличного сырья

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП(компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Б1.В.ДВ.04.01-3.1 обучающийся должен знать принципы разработки технологий посева лекарственных культур и ухода за ними	Б1.В.ДВ.04.01-У.1 обучающийся должен уметь планировать операции заготовки лекарственных растений и их возделывания в культуре	Б1.В.ДВ.04.01-Н.1 обучающийся должен владеть навыками анализа подлинности лекарственного растительного сырья
ПК-19 - способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Б1.В.ДВ.04.01-3.2 обучающийся должен знать принципы уборки урожая лекарственных культур, первичной обработки продукции и закладки ее на хранение	Б1.В.ДВ.04.01-У.2 обучающийся должен уметь планировать операции уборки урожая лекарственных культур, первичной обработки продукции и закладки ее на хранение	Б1.В.ДВ.04.01-Н.2 обучающийся должен владеть навыками анализа качества лекарственного растительного сырья

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка» (Б1.В.ДВ.04.01) относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль – Агробизнес.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции		
		Р 1	Р 2	Р 3
Предшествующие дисциплины				
1	Плодоводство и овощеводство	-	ПК-17	ПК-17
Последующие дисциплины, практики				
2	Защита растений	-	-	ПК-17
3	Инновационные технологии в растениеводстве	ПК-17	-	ПК-19
4	Овощеводство закрытого грунта	-	ПК-17	ПК-17
5	Технология хранения и переработки растениеводческой продукции	-	-	ПК-19
6	Производственная технологическая практика	-	-	ПК-17, ПК-19

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается на 4 курсе.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	14
В том числе:	
Лекции (Л)	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	8
Практические занятия (ПЗ)	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	85
Контроль	9
Общая трудоемкость	108

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			лекции	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Лекарственные и эфиромасличные растения в медицине и современной индустрии							
1.1.	История применения и выращивания лекарственных и эфирно-масличных растений.	13,5	0,5	1	0	12	x
1.2.	Фармация в России на современном этапе	13,5	0,5	1	0	12	x
Раздел 2. Анализ качества лекарственного растительного сырья							
2.1.	Методы анализа подлинности лекарственного растительного сырья.	13,5	0,5	1	0	12	x
2.2.	Методы анализа качества лекарственного растительного сырья.	13,5	0,5	1	0	12	x

Раздел 3. Заготовка в природе и производство в культуре лекарственного растительного сырья							
3.1.	Заготовка лекарственного растительного сырья в природе	22	1	1	0	20	х
3.2.	Выращивание лекарственного растительного сырья в культуре	19	1	1	0	17	х
3.3.	Переработка и подготовка к реализации лекарственного растительного сырья	2	1	1	0	0	х
3.4.	Эфирномасличные культуры	2	1	1	0	0	х
	Контроль	9	х	х	х	х	9
	Итого	108	6	8	-	85	9

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Лекарственные и эфиромасличные растения в медицине и современной индустрии

История применения и выращивания лекарственных и эфирно-масличных растений. Использование лекарственных растений в древности. Медицина и фармация древних цивилизаций. Медицина и фармация Ближнего Востока и Западной Европы в средневековье. Изготовление лекарственных препаратов в новое время.

Фармация в России на современном этапе. Развитие фармации в России. Введение дикорастущих видов в культуру. Таксономическая, морфологическая, фармако-терапевтическая и химическая классификация лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. Отдельные морфологические группы лекарственного растительного сырья. Действующие вещества лекарственных растений. Основные принципы и методы извлечения действующих веществ различной природы из лекарственных растений. Принципы классификации лекарственных форм. Производство экстракционных препаратов. Настойки. Экстракты. Теоретические основы экстрагирования. Отдельные виды биологически активных веществ лекарственного растительного сырья. Ботаническое описание и медицинская характеристика отдельных ценных видов лекарственного растительного сырья.

Раздел 2. Анализ качества лекарственного растительного сырья

Методы анализа подлинности лекарственного растительного сырья. Морфологический анализ подлинности лекарственного растительного сырья, получаемого из надземных органов. Морфологический анализ подлинности лекарственного растительного сырья, получаемого из подземных органов.

Методы анализа качества лекарственного растительного сырья. Характеристика действующих веществ лекарственных растений, содержащих алкалоиды, гликозиды, флавоноиды. Характеристика действующих веществ лекарственных растений, содержащих дубильные вещества, эфирные масла, кумарины, витамины.

Раздел 3. Заготовка в природе и производство в культуре лекарственного растительного сырья

Заготовка лекарственного растительного сырья в природе. Организация экспедиционных работ по изучению ресурсов дикорастущих лекарственных растений. Освоение методов проективного покрытия и учетных делянок при определении запасов лекарственного сырья. Особенности заготовки некоторых ценных видов дикорастущих лекарственных растений.

Выращивание лекарственного растительного сырья в культуре. Лекарственные севообороты, подготовка почвы, особенности внесения удобрений. Посев, посадка, интегрированная защита лекарственных культур от вредителей и болезней. Уборка сырья.

Составление технологической схемы возделывания лекарственных растений.

Переработка и подготовка к реализации лекарственного растительного сырья. Сушка, первичная обработка, упаковка и хранение лекарственного растительного сырья. Основные стадии приёмки лекарственного растительного сырья, методика отбора проб для анализа подлинности и качества партий лекарственного растительного сырья. Товароведческий анализ сырья лекарственных растений. Производство в культуре сырья из некоторых ценных видов лекарственных растений.

Эфирномасличные культуры. Особенности районирования эфирномасличных культур. Условия, влияющие на накопление и качество эфирного масла. Важнейшие эфирномасличные культуры. Сфера применения эфирных масел в экономике.

Эфирномасличные культуры, пригодные к возделыванию на Южном Урале. Извлечение эфирного масла из ЛРС. Культура тканей и клеток лекарственных растений.

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Содержание лекции	Количество часов
1	История применения и выращивания лекарственных и эфирно-масличных растений. Медицина и фармация древних цивилизаций. Медицина и фармация Ближнего Востока и Западной Европы в средневековье. Изготовление лекарственных препаратов в новое время. Развитие фармации в России. Введение дикорастущих видов в культуру. Таксономическая, морфологическая, фармако-терапевтическая и химическая классификация лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. Действующие вещества лекарственных растений. Основные принципы и методы извлечения действующих веществ различной природы из лекарственных растений. Принципы классификации лекарственных форм. Производство экстракционных препаратов. Настойки. Экстракты. Теоретические основы экстрагирования.	2
2	Правила заготовки дикорастущих лекарственных растений. Лекарственные севообороты, подготовка почвы, особенности внесения удобрений. Посев, посадка, интегрированная защита лекарственных культур от вредителей и болезней. Уборка сырья.	2
3	Сушка, первичная обработка, упаковка и хранение лекарственного растительного сырья. Основные стадии приёмки лекарственного растительного сырья, методика отбора проб для анализа подлинности и качества партий лекарственного растительного сырья. Особенности районирования эфирномасличных культур. Условия, влияющие на накопление и качество эфирного масла. Важнейшие эфирномасличные культуры. Сфера применения эфирных масел в экономике.	2
Итого		6

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование занятий	Количество часов
1	Морфологический анализ подлинности лекарственного растительного сырья, получаемого из надземных органов.	2

	Морфологический анализ подлинности лекарственного растительного сырья, получаемого из подземных органов Характеристика действующих веществ лекарственных растений, содержащих алкалоиды, гликозиды, флавоноиды	
2	Опрос по лекционному курсу Характеристика действующих веществ лекарственных растений, содержащих дубильные вещества, эфирные масла, кумарины, витамины Методы определения запасов лекарственного сырья на естественных зарослях	2
3	Составление технологической схемы возделывания лекарственных растений Опрос по лекционному курсу Товароведческий анализ сырья лекарственных растений	2
4	Эфирномасличные культуры, пригодные к возделыванию на Южном Урале. Извлечение эфирного масла из ЛРС Культура тканей и клеток лекарственных растений Опрос по лекционному курсу	2
	Итого	8

4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	32
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	33
Контрольная работа	20
Итого	85

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет **9 часов**.

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Использование лекарственных растений в древности	12
2.	Отдельные виды биологически активных веществ лекарственного растительного сырья.	12
3.	Отдельные морфологические группы лекарственного растительного сырья	12
4.	Методы анализа подлинности и качества лекарственного растительного сырья.	12
5.	Ботаническое описание и медицинская характеристика отдельных ценных видов лекарственного растительного сырья.	12
6.	Особенности заготовка некоторых ценных видов дикорастущих лекарственных растений.	12
7.	Производство в культуре сырья из некоторых ценных видов лекар-	13

	ственных растений	
		Итого
		85

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Лекарственные травы, лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе./ сост. Крамаренко М.В. , 2017. – 14 с. Режим доступа:

<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp028.pdf>

2. Лекарственные травы, лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка [Электронный ресурс] : метод. указания студентам заочной формы обучения для выполнения контрольной работы по дисциплине/ сост. М. В. Крамаренко; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 20 с.Режим доступа:<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp018.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Лигун А.М. Лекарственные растения: учеб. пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.М. Лигун, С.А. Берсенева. – Электрон. дан. – Уссурийск: Приморская ГСХА, 2014. – 386 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70635>

2. Дикорастущие лекарственные растения Урала : учебное пособие / Е.С. Васфилова, А.С. Третьякова, Е.Н. Подгаевская и др. ; Министерство образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 205 с. : ил. - Библиогр.: стр. 198-202. - ISBN 978-5-7996-1087-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275965>

Дополнительная:

1. Наумкин, В.Н. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Наумкин, Н.В. Коцарева, Л.А. Манохина [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 396 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67475#authors>

2. Варлих, В.К. Полная иллюстрированная энциклопедия лекарственных растений России. Новое издание, исправленное и дополненное / В.К. Варлих. - М. :Рипол Классик, 2008. - 671 с. - ISBN 9785386003524 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=53746>

3. Федотов, В.А. Растениеводство [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина [и др.]. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2015. — 335 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=65961стр.220-233

Периодические издания:

«Сельскохозяйственные вести: журнал» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://agri-news.ru/zhurnal/> (дата обращения 30.04.2014).

Электронные издания:

Интернет Издание «АПК России» [http:// www.rusapk.ru](http://www.rusapk.ru)

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypay.pdf>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Лекарственные травы, лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе. / сост. Крамаренко М.В. , 2017. – 14 с. Режим доступа: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp028.pdf>
2. Лекарственные травы, лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка [Электронный ресурс] : метод. указания студентам заочной формы обучения для выполнения контрольной работы по дисциплине/ сост. М. В. Крамаренко; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 20 с. Режим доступа:<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp018.pdf>
3. Лекарственные травы, лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторно-практических работ / сост. Крамаренко М.В. , 2017. – 82 с. Режим доступа: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp022.pdf>

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 202, 206, 217.
2. Лаборатория ботаники – 205.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 101, 103, малый читальный зал библиотеки.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

1. Микроскоп «Биолам»
2. Пресс ботанический
3. Микроскоп С-11

12. Инновационные формы образовательных технологий

Вид Формы работы	Лекции	ЛЗ
Анализ конкретных ситуаций	+	+

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.В.ДВ.04.01 Лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка**

Направление подготовки **35.03.04 Агронмия**

Профиль **Агробизнес**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП	13
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	13
3. Типовые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	15
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	15
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	15
4.1.1. Отчет по лабораторной работе	15
4.1.2. Тестирование	16
4.1.3. Устный ответ на коллоквиуме.....	16
4.1.4. Контрольная работа.....	17
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	17

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Б1.В.ДВ.04.01-3.1 обучающийся должен знать принципы разработки технологий посева лекарственных культур и ухода за ними	Б1.В.ДВ.04.01-У.1 обучающийся должен уметь планировать операции заготовки лекарственных растений и их возделывания в культуре	Б1.В.ДВ.04.01-Н.1 обучающийся должен владеть навыками анализа подлинности лекарственного растительного сырья
ПК-19 - способностью обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение	Б1.В.ДВ.04.01-3.2 обучающийся должен знать принципы уборки урожая лекарственных культур, первичной обработки продукции и закладки ее на хранение	Б1.В.ДВ.04.01-У.2 обучающийся должен уметь планировать операции уборки урожая лекарственных культур, первичной обработки продукции и закладки ее на хранение	Б1.В.ДВ.04.01-Н.2 обучающийся должен владеть навыками анализа качества лекарственного растительного сырья

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.ДВ.04.01-3.1	Обучающийся не знает принципы разработки технологий посева лекарственных культур и ухода за ними	Обучающийся слабо знает принципы разработки технологий посева лекарственных культур и ухода за ними	Обучающийся знает принципы разработки технологий посева лекарственных культур и ухода за ними с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает принципы разработки технологий посева лекарственных культур и ухода за ними с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.ДВ.04.01-3.2	Обучающийся не знает принципы уборки урожая лекарственных культур, пер-	Обучающийся слабо знает принципы уборки урожая лекарственных культур,	Обучающийся знает принципы уборки урожая лекарственных культур, первичной обработки	Обучающийся знает принципы уборки урожая лекарственных культур, первич-

	вичной обработки продукции и закладки ее на хранение	первичной обработки продукции и закладки ее на хранение	продукции и закладки ее на хранение с незначительными ошибками и отдельными пробелами	ной обработки продукции и закладки ее на хранение с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.ДВ.04.01-У.1	Обучающийся не умеет планировать операции заготовки лекарственных растений и их возделывания в культуре	Обучающийся слабо умеет планировать операции заготовки лекарственных растений и их возделывания в культуре	Обучающийся умеет планировать операции заготовки лекарственных растений и их возделывания в культуре с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет планировать операции заготовки лекарственных растений и их возделывания в культуре
Б1.В.ДВ.04.01-У.2	Обучающийся не умеет планировать операции уборки урожая лекарственных культур, первичной обработки продукции и закладки ее на хранение	Обучающийся слабо умеет планировать операции уборки урожая лекарственных культур, первичной обработки продукции и закладки ее на хранение	Обучающийся умеет планировать операции уборки урожая лекарственных культур, первичной обработки продукции и закладки ее на хранение с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет планировать операции уборки урожая лекарственных культур, первичной обработки продукции и закладки ее на хранение
Б1.В.ДВ.04.01-Н.1	Обучающийся не владеет навыками анализа подлинности лекарственного растительного сырья	Обучающийся слабо владеет навыками анализа подлинности лекарственного растительного сырья	Обучающийся владеет навыками анализа подлинности лекарственного растительного сырья небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками анализа подлинности лекарственного растительного сырья
Б1.В.ДВ.04.01-Н.2	Обучающийся не владеет навыками анализа качества лекарственного растительного сырья	Обучающийся слабо владеет навыками анализа качества лекарственного растительного сырья	Обучающийся владеет навыками анализа качества лекарственного растительного сырья небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками анализа качества лекарственного растительного сырья

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Лекарственные травы, лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе. / сост. Крамаренко М.В. , 2017. – 14 с. Режим доступа:

<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp028.pdf>

2. Лекарственные травы, лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка [Электронный ресурс] : метод. указания студентам заочной формы обучения для выполнения контрольной работы по дисциплине/ сост. М. В. Крамаренко; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 20 с. Режим доступа:<http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp018.pdf>

3. Лекарственные травы, лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторно-практических работ / сост. Крамаренко М.В. , 2017. – 82 с. Режим доступа: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp022.pdf>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «Лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Отчет по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none">- изложение материала логично, грамотно;- свободное владение терминологией;- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;- умение описывать изучаемые явления и процессы;- умение проводить и оценивать результаты измерений;- способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы).

Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.
---------------------	---

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания изложены в методических указаниях: Лекарственные травы, лекарственные и эфиромасличные растения, заготовка и переработка [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе. / сост. Крамаренко М.В. , 2017. – 14 с. Режим доступа: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp028.pdf>

4.1.3. Устный ответ на лабораторном занятии

Устный ответ на лабораторном занятии используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины. Ответ оценивается оценкой как «зачтено» или «незачтено».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «не зачтено»	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании термино-

	логии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.
--	--

4.1.4. Контрольная работа

Контрольная работа используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено», «не зачтено».

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - способность решать производственные задачи.
Оценка 4 (хорошо)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - способность решать производственные задачи;
Оценка 3 (удовлетворительно)	- изложение материала неполно, непоследовательно; - неточности в определении понятий;
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- допущены ошибки в определении понятий; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

Задание для контрольной работы и критерии оценки (табл.) контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Содержание, порядок выполнения и требования к оформлению изложены в методических указаниях к выполнению контрольной работы на установочной лекции. Оценка объявляется студенту непосредственно после сдачи контрольной работы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - способность решать производственные задачи
Оценка «не зачтено»	- допущены ошибки в определении понятий; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении

4.1.5 Анализ конкретных ситуаций

Анализ конкретной ситуации (кейс-метод) – деятельное исследование реальной или искусственно сконструированной ситуации для выявления проблем и причин, вызвавших ее для оптимального и оперативного разрешения. Обучающимся предлагают осмыслить реальную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-то проблему агропромышленного комплекса, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы.

Цель метода «анализ конкретной ситуации» – научить обучающихся анализировать информацию, выявлять ключевые проблемы, выбирать альтернативные пути решения, оценивать их, находить оптимальный вариант и формулировать программы действий. Стадии создания кейса: 1) определение того раздела курса, которому посвящена ситуация; 2) формулирование целей и задач; 3) определение проблемной ситуации, формулировка проблемы; 4) поиск необходимой информации; 5) создание и описание ситуации.

Работу над заданием и обсуждение ситуаций планируется организовывать в малых группах, на которые делятся обучающиеся при выполнении занятия. В группе определяются спикер, оппонент, эксперт.

Подготовительный этап. Каждая малая группа обсуждает творческое задание в течение отведенного времени. Задача данного этапа – сформулировать групповую позицию по творческому заданию.

Основной этап – проведение обсуждения творческого задания. Заслушиваются суждения, предлагаемые каждой малой группой по творческому заданию. После каждого суждения оппоненты задают вопросы, выслушиваются ответы авторов предлагаемых позиций. В завершении формулируется общее мнение, выражающее совместную позицию по творческому заданию.

Этап рефлексии – подведения итогов. Эксперты предлагают оценочные суждения по высказанным путям решения предлагаемых творческих заданий осуществляют сравнительный анализ предложенного пути решения с решениями других малых групп. Преподаватель дает оценочное суждение и работе малых групп, по решению творческих заданий, и эффективности предложенных путей решения. Ответы обучающихся оцениваются оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Критерии оценки ответа доводятся до сведения обучающихся в начале занятий, а оценка объявляется обучающимся непосредственно в конце занятия.

Шкала и критерии оценивания работы обучающихся представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полностью усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - проявляет навыки проектирования производственных процессов в сельском хозяйстве; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, в целом не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, методов проектирования.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;

	<ul style="list-style-type: none"> - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.
--	--

Для примера:

1. Ситуация для анализа «Критерии целесообразности возделывания лекарственных культур в конкретном регионе РФ»;
2. Ситуация для анализа «Разработка модели севооборота для конкретного набора лекарственных культур»;
3. Ситуация для анализа «Обоснование конструкции сушилки для конкретного вида лекарственного растительного сырья».

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачёт

Зачёт не предусмотрен учебным планом.

4.2.2. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен проводится в форме опроса по билетам. Экзаменационные билеты утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете содержатся два теоретических вопроса и задача. Экзамен проводится в период экзаменационной сессии, предусмотренной учебным планом. Экзамен начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории, указанной в расписании.

Критерии оценки ответа студента (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения студентов до начала экзамена. Результат экзамена объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение производственной задачи.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие малозначительных ошибок в решении производственной задачи, или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене и в решении производственной задачи.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в решении производственной задачи.

Вопросы к экзамену

1. История применения и выращивания лекарственных и эфирно-масличных растений.
2. Медицина и фармация древних цивилизаций.
3. Медицина и фармация Ближнего Востока и Западной Европы в средневековье.
4. Изготовление лекарственных препаратов в новое время.
5. Развитие фармации в России.
6. Введение дикорастущих видов в культуру.
7. Таксономическая, морфологическая, фармако-терапевтическая и химическая классификация лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.
8. Действующие вещества лекарственных растений.
9. Основные принципы и методы извлечения действующих веществ различной природы из лекарственных растений.
10. Принципы классификации лекарственных форм.
11. Производство экстракционных препаратов. Настойки. Экстракты.
12. Теоретические основы экстрагирования.
13. Правила заготовки дикорастущих лекарственных растений.
14. Лекарственные севообороты, подготовка почвы, особенности внесения удобрений.
15. Посев, посадка, интегрированная защита лекарственных культур от вредителей и болезней.
16. Уборка сырья.
17. Сушка, первичная обработка, упаковка и хранение лекарственного растительного сырья.
18. Основные стадии приёмки лекарственного растительного сырья, методика отбора проб для анализа подлинности и качества партий лекарственного растительного сырья.
19. Особенности районирования эфирномасличных культур.
20. Условия, влияющие на накопление и качество эфирного масла.
21. Важнейшие эфирномасличные культуры.
22. Сфера применения эфирных масел в экономике.

