

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ПЛОДООВОЩЕВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета плодовоощеводства
и виноградарства,
доцент М. А. Осипов

« 22 » мая 2023 г.



Рабочая программа дисциплины

«Лекарственные и эфиромасличные растения»

(Адаптированная образовательная программа высшего профессионального образования
для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья)

Направление подготовки

35.03.05 Садоводство

Направленность

«Декоративное садоводство, плодовоощеводство, виноградарство и виноделие»

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

Очная, заочная

**Краснодар
2023**

Рабочая программа дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные растения» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.05 Садоводство, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ 1 августа 2017 г., №737.

Автор:

к. с.-х. наук,

доцент каф. овощеводства



Е. Н. Благородова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры овощеводства от 04.04.2023 г., протокол №10

Заведующий кафедрой овощеводства,
д. с.-х. н., профессор



Р. А. Гиш

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета плодоовощеводства и виноградарства, протокол от 16.05.2023 г. №9

Председатель методической комиссии,
д. с.-х. н., профессор



С. С. Чумаков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы,
к. с.-х. н., доцент



Л. Г. Рязанова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные растения» является формирование комплекса знаний о научных и методических основах биологии лекарственных и эфиромасличных культур, технологии производства лекарственного и эфиромасличного сырья в открытом грунте.

Задачи:

- сформировать методические основы для мониторинга комплекса факторов внешней среды при выращивании лекарственных и эфиромасличных растений;
- сформировать научные основы оценки сортов и гибридов лекарственных и эфиромасличных культур для различных агроэкологических условий и технологий производства лекарственного и эфиромасличного сырья;
- сформировать теоретические и практические основы интенсивных, экологически безопасных технологий выращивания лекарственных и эфиромасличных культур.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ПК-12 – Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда

В результате изучения дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные растения» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт: Агроном от 20.09.2021 г. № 644 н.

Трудовая функция: Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства (код В/01.6)

Трудовые действия:

Общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

Сформулированы индикаторы достижения компетенций:

ИД ОПК-4:

ОПК-4.2. Обосновывает элементы технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных культур, винограда, эфиромасличных и лекарственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории.

ОПК-4.3. Обладает навыками использования современных технологий и средств для решения профессиональных задач.

ИД ПК-12:

ПК-12.1. Понимает основы возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда;

ПК-12.2. Разрабатывает с учетом требований культур и реализует технологии выращивания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда при различной технической оснащенности производства

ПК-12.3. Совершенствует технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Лекарственные и эфирномасличные растения» является дисциплиной обязательной части ОПОП подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, направленность «Декоративное садоводство, плодовоовощеводство, виноградарство и виноделие».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	очная	заочная
Контактная работа	51	9
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	50	8
— лекции	16	2
— практические	34	6
— лабораторные	-	-
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
Самостоятельная работа	22	63
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	22	63
Итого по дисциплине	72	72

Виды учебной работы	Объем, часов	
	очная	заочная
в том числе в форме практической подготовки	2	2

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 4 курсе, в 7 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские заня- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
1	Вводная История развития и использования лекарственных и эфиромасличных растений человеком. Биологически активные вещества. Задачи отрасли и науки. Влияние органических и неорганических соединений растений на организм человека и животных. Группы витаминов, питательных веществ, макро- и микроэлементов, содержащиеся в растениях.	ОПК-4	5	2	-	-	-	-
2	Биологические основы лекарственного и эфиромасличного растениеводства Особенности роста и развития лекарственных и эфиромасличных растений. Классификации. Отношение лекарственных и эфиромасличных растений к комплексу внешних условий. Климатические, почвенные (эдафические), биологические и антропогенные факторы комплекса внешних условий.	ОПК-4, ПК-12	5	2	-	-	-	-

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские зая- тия	в том числе в форме пак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
	Показатели, характеризующие отношение к ним растений: устойчивость, требовательность, отзывчивость. Оптимизация внешних условий применительно к требовательности растений.							
3	Экологические основы лекарственного и эфиромасличного растениеводства. Особенности защиты лекарственных и эфиромасличных культур от болезней, вредителей и сорняков. Связь между применяемыми способами защиты растений, способами регулирования условий выращивания растений и уровнем нарушения экологического равновесия в регионе, а также качеством получаемого сырья. Методы, позволяющие избежать излишней загрязненности среды.	ОПК-4, ПК-12	5	2	-	-	-	1
4	Технологические основы лекарственного и эфиромасличного растениеводства Размножение лекарственных и эфиромасличных растений. Семенной и вегетативный способы размножения. Морфологическая характеристика семян. Классификация семян по характеру отложения запасных веществ, сроку сохранения всхожести. Способы предпосевной подготовки семян. Сортные и посевные качества семян культур. Агротехнические приемы выращивания лекарственных и эфиромасличных культур в открытом грунте. Выбор участков для размещения севооборотов. Особенности ос-	ОПК-4, ПК-12	5	2	-	4	2	1

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские заня- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
	новной, предпосевной (предпосадочной) подготовки почвы под культуры. Посев и посадка: сроки, схемы, способы, глубина. Площадь питания и густота стояния растений при различных условиях выращивания. Уход за лекарственными и эфиромасличными культурами. Междурядная обработка почвы. Гербициды и особенности их применения. Подкормки, прополки и прореживание. Сроки проведения поливов, оросительная норма. Защита от болезней и вредителей. Использование биологического метода защиты растений.							
5	Уборка и послеуборочная доработка лекарственного и эфиромасличного сырья Сбор, сушка и упаковка сырья лекарственных растений. Определение сроков готовности растений к сбору. Особенности заготовки различных продуктовых органов. Качество лекарственного растительного сырья. Степень спелости урожая у эфиромасличных культур. Особенности уборки урожая однобобовых и многобобовых культур. Механизация уборочных работ. Доработка урожая.	ОПК-4, ПК-12	5	2	-	4	-	1
6	Биологические особенности и технология возделывания ромашки аптечной. Народно-хозяйственное значение. Биологическая и хозяйственная характеристика. Отношение к комплексу внешних условий. Сорта и гибриды, рекомендованные к возделыванию. Место в севообо-	ПК-12	5	-	-	2	-	1

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские зая- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
	роте. Система обработки почвы и удобрений. Подготовка семян к посеву, выращивание рассады. Технология посева и посадки рассады. Уход за вегетирующими растениями (расстановка, обработка междурядий, поливы, подкормки, борьба с болезнями, вредителями и сорняками). Определение готовности растений к сбору лекарственного сырья. Процесс сбора, сушки и доработки, Требования к готовому сырью. Сроки его хранения							
7	Биологические особенности и технология возделывания валерианы лекарственной. Народно-хозяйственное значение. Биологическая и хозяйственная характеристика. Отношение к комплексу внешних условий. Сор-та и гибриды, рекомендованные к возделыванию. Место в севообороте. Система обработки почвы и удобрений. Подготовка семян к посеву, выращивание рассады. Технология посева и посадки рассады. Уход за вегетирующими растениями (расстановка, обработка междурядий, поливы, подкормки, борьба с болезнями, вредителями и сорняками). Определение готовности растений к сбору лекарственного сырья. Процесс сбора, сушки и доработки. Требования к готовому сырью, сроки его хранения	ПК-12	5	1	-	2	-	1
8	Биологические особенности и технология возделывания календулы лекарственной Народно-хозяйственное значение.	ПК-12	5	1	-	2	-	1

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские заня- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
	Биологическая и хозяйственная характеристика. Отношение к комплексу внешних условий. Сор-та и гибриды, рекомендованные к возделыванию. Место в севообороте. Система обработки почвы и удобрений. Подготовка семян к посеву, выращивание рассады. Технология посева и посадки рассады. Уход за вегетирующими растениями (расстановка, обработка междурядий, поливы, подкормки, борьба с болезнями, вредителями и сорняками). Определение готовности растений к сбору лекарственного и сырья. Процесс сбора, сушки и доработки. Требования к готовому сырью, сроки его хранения							
9	Биологические особенности и технология возделывания кориандра посевного Народно-хозяйственное значение. Биологическая и хозяйственная характеристика. Отношение к комплексу внешних условий. Сор-та и гибриды, рекомендованные к возделыванию. Место в севообороте. Система обработки почвы и удобрений. Подготовка семян к посеву, выращивание рассады. Технология посева и посадки рассады. Уход за вегетирующими растениями (расстановка, обработка междурядий, поливы, подкормки, борьба с болезнями, вредителями и сорняками). Определение готовности растений к сбору лекарственного и эфирномасличного сырья. Процесс сбора, сушки и доработки. Требования к	ПК-12	5	-	-	4	-	1

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские заян- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
	готовому сырью, сроки его хранения							
10	Лекарственные растения степей: бессмертник песчаный, душица обыкновенная, солодка голая, тысячелистник обыкновенный. Лекарственные растения лугов: валериана лекарственная, горец змеиный, донник желтый, зверобой продырявленный, пижма обыкновенная, фиалка трехцветная.	ОПК-4 ПК-12	5	-	-	4	-	2
11	Лекарственные растений полей: белена черная, горец почечуйный, горец птичий, дурнишник обыкновенный, мать-и-мачеха, одуванчик лекарственный, пастушья сумка, полынь обыкновенная, пустырник сердечный, ромашка душистая. Цикорий обыкновенный, чистотел большой, яснотка белая. Лекарственные растения пресноводных водоемов: горец перечный, крапива двудомная, хмель обыкновенный, череда трехраздельная.	ОПК-4 ПК-12	5	-	-	6	-	3
12	Лекарственные растения гор Кавказа: барбарис обыкновенный, безвременник обыкновенный, боярышник пятипестичный, бузина черная, мачок желтый, наперстянка шерстистая, расторопша пятнистая. Изучение отдельных растений ведется по схеме: ботаническая принадлежность, распространение,	ОПК-4 ПК-12	5	-	-	6	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские зая- тия	в том числе в форме пак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
	морфологические и биологические особенности, лекарственное сырье: вид, химический состав, применение, сбор, сушка, доработка, хранение.							
13	Классификация лекарственных растений по фармакологическому действию. Растения, тонизирующие нервную систему, противосудорожного действия, седативного, противокашлевого действия и т.д. Понятие о токсичности, передозировке лекарственных препаратов. Причины, ведущие к передозировке препаратов.	ОПК-4, ПК-12	5	2	-	-	-	4
14	Пряности. Понятие о пряностях, истории их распространения и использования. Лечебные свойства пряностей. Классификации и виды пряностей. Производство и хранение.	ОПК-4, ПК-12	5	2	-	-	-	2
	Итого			16	-	34	2	22

*Содержание практической подготовки представлено в приложении к рабочей программе дисциплины

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
----------	---------------------------	----------------------------	---------	---

				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские заня- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
1	Вводная История развития и использования лекарственных и эфиромасличных растений человеком. Биологически активные вещества. Задачи отрасли и науки. Влияние органических и неорганических соединений растений на организм человека и животных. Группы витаминов, питательных веществ, макро- и микроэлементов, содержащиеся в растениях.	ОПК-4	7	-	-	-	-	4
2	Биологические основы лекарственного и эфиромасличного растениеводства Особенности роста и развития лекарственных и эфиромасличных растений. Классификации. Отношение лекарственных и эфиромасличных растений к комплексу внешних условий. Климатические, почвенные (эдафические), биологические и антропогенные факторы комплекса внешних условий. Показатели, характеризующие отношение к ним растений: устойчивость, требовательность, отзывчивость. Оптимизация внешних условий применительно к требовательности растений.	ОПК-4, ПК-12	7	-	-	-	-	8
3	Экологические основы лекарственного и эфиромасличного растениеводства. Особенности защиты лекарственных и эфиромасличных культур от болезней, вредителей и сорняков. Связь между применяемыми способами защиты растений, способами регулирования условий выращивания растений и уровнем нарушения экологического равновесия в регионе, а также качеством получаемого сырья. Методы, позволяющие избежать излишней загрязненности среды.	ОПК-4, ПК-12	7	-	-	-	-	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские зая- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
4	Технологические основы лекарственного и эфиромасличного растениеводства Размножение лекарственных и эфиромасличных растений. Семенной и вегетативный способы размножения. Морфологическая характеристика семян. Классификация семян по характеру отложения запасных веществ, сроку сохранения всхожести. Способы предпосевной подготовки семян. Сортные и посевные качества семян культур. Агротехнические приемы выращивания лекарственных и эфиромасличных культур в открытом грунте Выбор участков для размещения севооборотов. Особенности основной, предпосевной (предпосадочной) подготовки почвы под культуры. Посев и посадка: сроки, схемы, способы, глубина. Площадь питания и густота стояния растений при различных условиях выращивания. Уход за лекарственными и эфиромасличными культурами. Междурядная обработка почвы. Гербициды и особенности их применения. Подкормки, прополки и прореживание. Сроки проведения поливов, оросительная норма. Защита от болезней и вредителей. Использование биологического метода защиты растений.	ОПК-4, ПК-12	7	2	-	2	2	5
5	Уборка и послеуборочная доработка лекарственного и эфиромасличного сырья Сбор, сушка и упаковка сырья ле-	ОПК-4, ПК-12	7	-	-	-	-	5

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские заня- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
	карственных растений. Определе- ние сроков готовности растений к сбору. Особенности заготовки различных продуктовых органов. Качество лекарственного расти- тельного сырья. Степень спелости урожа у эфиромасличных куль- тур. Особенности уборки урожая односборовых и многосборовых культур. Механизация уборочных работ. Доработка урожая.							
6	Биологические особенности и технология возделывания ро- машки аптечной. Народно-хозяйственное значение. Биологическая и хозяйственная характеристика. Отношение к комплексу внешних условий. Сор- та и гибриды, рекомендованные к возделыванию. Место в севообо- роте. Система обработки почвы и удобрений. Подготовка семян к посеву, выращивание рассады. Технология посева и посадки рас- сады. Уход за вегетирующими растениями (расстановка, обра- ботка междурядий, поливы, под- кормки, борьба с болезнями, вре- дителями и сорняками). Опреде- ление готовности растений к сбо- ру лекарственного сырья. Процесс сбора, сушки и доработки, Требо- вания к готовому сырью. Сроки его хранения	ПК- 12	7	-	-	-	-	3
7	Биологические особенности и технология возделывания вале- рианы лекарственной. Народно-хозяйственное значение. Биологическая и хозяйственная характеристика. Отношение к комплексу внешних условий. Сор-	ПК- 12	7	-	-	-	-	3

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские заня- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
	та и гибриды, рекомендованные к возделыванию. Место в севообороте. Система обработки почвы и удобрений. Подготовка семян к посеву, выращивание рассады. Технология посева и посадки рассады. Уход за вегетирующими растениями (расстановка, обработка междурядий, поливы, подкормки, борьба с болезнями, вредителями и сорняками). Определение готовности растений к сбору лекарственного сырья. Процесс сбора, сушки и доработки. Требования к готовому сырью, сроки его хранения							
8	Биологические особенности и технология возделывания календулы лекарственной Народно-хозяйственное значение. Биологическая и хозяйственная характеристика. Отношение к комплексу внешних условий. Сор-та и гибриды, рекомендованные к возделыванию. Место в севообороте. Система обработки почвы и удобрений. Подготовка семян к посеву, выращивание рассады. Технология посева и посадки рассады. Уход за вегетирующими растениями (расстановка, обработка междурядий, поливы, подкормки, борьба с болезнями, вредителями и сорняками). Определение готовности растений к сбору лекарственного и сырья. Процесс сбора, сушки и доработки. Требования к готовому сырью, сроки его хранения	ПК-12	7	-	-	-	-	3
9	Биологические особенности и технология возделывания кори-	ПК-12	7	-	-	-	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские заян- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
	андра посевного Народно-хозяйственное значение. Биологическая и хозяйственная характеристика. Отношение к комплексу внешних условий. Сор-та и гибриды, рекомендованные к возделыванию. Место в севообо-роте. Система обработки почвы и удобрений. Подготовка семян к посеву, выращивание рассады. Технология посева и посадки рас-сады. Уход за вегетирующими растениями (расстановка, обра-ботка междурядий, поливы, под-кормки, борьба с болезнями, вре-дителями и сорняками). Опреде-ление готовности растений к сбо-ру лекарственного и эфирномас-личного сырья. Процесс сбора, сушки и доработки. Требования к готовому сырью, сроки его хране-ния							
10	Лекарственные растения степей: бессмертник песчаный, ду-шица обыкновенная, солодка го-лая, тысячелистник обыкновен-ный. Лекарственные растения лугов: валериана лекарственная, горец змеиный, донник желтый, зве-робой продырявленный, пижма обыкновенная, фиалка трехцвет-ная.	ОПК- 4 ПК- 12	7	-	-	-	-	4
11	Лекарственные растений полей: белена черная, горец почечуйный, горец птичий, дурнишник обык-новенный, мать-и-мачеха, одуван-чик лекарственный, пастушья сумка, полынь обыкновенная, пу-стырник сердечный, ромашка ду-	ОПК- 4 ПК- 12	7	-	-	2	-	5

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские зая- тия	в том числе в форме пак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
	шистая. Цикорий обыкновенный, чистотел большой, яснотка белая. Лекарственные растения пресноводных водоемов: горец перечный, крапива двудомная, хмель обыкновенный, череда трехраздельная.							
12	Лекарственные растения гор Кавказа: барбарис обыкновенный, безвременник обыкновенный, боярышник пятипестичный, бузина черная, мачок желтый, наперстянка шерстистая, расторопша пятнистая. Изучение отдельных растений ведется по схеме: ботаническая принадлежность, распространение, морфологические и биологические особенности, лекарственное сырье: вид, химический состав, применение, сбор, сушка, доработка, хранение.	ОПК-4 ПК-12	7	-	-	2	-	4
13	Классификация лекарственных растений по фармакологическому действию. Растения, тонизирующие нервную систему, противосудорожного действия, седативного, противокашлевого действия и т.д. Понятие о токсичности, передозировке лекарственных препаратов. Причины, ведущие к передозировке препаратов.	ОПК-4, ПК-12	7	-	-	-	-	4
14	Пряности. Понятие о пряностях, истории их распространения и использования. Лечебные свойства пряностей. Классификации и виды пряностей.	ОПК-4, ПК-12	7	-	-	-	-	5

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лек- ции	в том числе в форме практи- ческой подго- товки *	Прак- тиче- ские зая- тия	в том числе в форме пак- тиче- ской подго- товки	Само- стоя- тель- ная работа
	Производство и хранение.							
	Итого			2	-	6	2	63

*Содержание практической подготовки представлено в приложении к рабочей программе дисциплины

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Благородова, Е. Н. Методические указания для изучения дисциплины «Лекарственные и эфирномасличные растения» и задания для контрольной работы обучающимся по направлению подготовки «Садоводство» / Е. Н. Благородова. – Краснодар, КубГАУ, 2014. – 22 с.

2. Благородова, Е. Н. Лекарственные растения. Учебное пособие / Е. Н. Благородова, В. В. Заитченко // Краснодар: КубГАУ, 2016. – 175 с.

3. Маланкина, Е. А. Лекарственные и эфирномасличные растения. Учебник / Е. А. Маланкина, А. Н. Цицилин. – М.: Инфра-М, 2016. – 368 с.

4. Наумкин, В. Н. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Наумкин, Н. В. Коцарева, Л. А. Манохина, А. Н. Крюков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67475>. — Загл. с экрана.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
1	Введение в садоводство
2	Учебная практика (ознакомительная)
2	Общее земледелие

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
2,4,5,6,7	Учебная практика (технологическая)
3	Агрохимия
3	Механизация в садоводстве
3	Полеводство
3	Мелиоративное земледелие в садоводстве
3,4	Селекция садовых культур
4	Интегрированная защита садовых растений
4,5	Плодоводство
4,5	Декоративное садоводство
5	Ягодные культуры
5	Лекарственные и эфиромасличные растения
6	Овощеводство
6	Виноградарство
8	Хранение, переработка плодов и овощей
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-12. Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда	
2,4,5,6,7	Учебная практика (технологическая)
3	Мелиоративное земледелие в садоводстве
5	Лекарственные и эфиромасличные растения
6	Производственная практика (технологическая)
7	Производство винограда целевого назначения
7	Семеноводство овощных культур
7	Применение физиологически активных веществ в виноградарстве
7,8	Питомниководство плодовых культур и винограда
8	Овощеводство защищенного грунта
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенций

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ИД ОПК-4: ОПК-4.2. Обосновывает элементы технологии возделывания пло-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых оши-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Тесты, реферат, контрольная работа

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
довых, овощных, декоративных культур, винограда, эфиромасличных и лекарственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории. ОПК-4.3. Обладает навыками использования современных технологий и средств для решения профессиональных задач	грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	б.ок. Продемонстрированы умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи, с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами. Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	
ПК-12. Готов реализовывать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда					
ИД ПК-12: ПК-12.1 Понимает основы возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда; ПК-12.2. Разрабатывает с учетом требований культур	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдель-	Тесты, реферат, контрольная работа

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
и реализует технологии выращивания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда при различной технической оснащенности производства ПК-12.3 Совершенствует технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда в зависимости от изменяющихся агроэкологических условий.	продемонстрированы базовые навыки	недочетами	основные задачи, с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	ными несущественными недочетами. Пр продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

7.3.1 Оценочные средства по компетенции ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Тесты (примеры)

1. Эфиромасличные растения – это:

лаванда настоящая

алоэ древовидное

роза эфирномасличная

подорожник большой

2. Соответствие между названием эфиромасличного растения и семейством, к которому оно относится:

1. анис обыкновенный

а. сельдерейные

2. герань розовая

б. гераниевые

3. жасмин крупноцветковый

в. маслинные

4. лаванда настоящая

г. губоцветные

3. Кориандр посевной, анис обыкновенный, тмин, фенхель обыкновенный относятся к семейству:

сельдерейные

пасленовые

тыквенные

гераниевые

4. У лаванды настоящей, мелиссы лекарственной, базилика эвгенольного эфирное масло получают из:

цветков (соцветий)

корней

корневищ

стеблей

5. По продолжительности жизни анис обыкновенный и кориандр посевной являются растениями:

многолетними

однолетними

двулетними

Контрольная работа №1 (примеры заданий)

Вариант 1.

1. Классификация лекарственных растений по производственно-хозяйственным признакам и продолжительности жизни.

2. Воздушно-газовый режим эфиромасличных растений, его значение и способы регулирования.

Вариант 2.

1. Отношение лекарственных растений к температуре. Способы регулирования теплового режима в открытом грунте.

2. Отношение эфиромасличных культур к элементам почвенного питания, требования к почвам.

Вариант 3.

1. Отношение эфиромасличных растений к температуре. Способы регулирования теплового режима в открытом грунте.

2. Требовательность лекарственных растений к интенсивности света, продолжительности светового дня, составу спектра.

Вариант 4.

1. Водный режим лекарственных растений и методы его регулирования в открытом грунте.

2. Воздушно-газовый режим эфиромасличных растений, его значение и способы регулирования

Вариант 5.

1. Водный режим эфиромасличных растений и методы его регулирования в открытом грунте.

2. Требования лекарственных растений к свету и способы регулирования светового режима в открытом грунте.

Контрольная работа №2 (примеры заданий)

Вариант 1.

1. Описать обработку почвы под озимый посев ромашки аптечной.

2. Предложить систему предпосевной подготовки почвы под посадку рассады мяты перечной.

3. Изложить систему ухода за растениями кориандра посевного в период вегетации.

Вариант 2.

1. Описать основную обработку почвы под весенний посев ромашки аптечной.

2. Предложить систему предпосевной подготовки почвы под кориандр посевной.

3. Изложить систему ухода за растениями мяты перечной в 1 и 2-ой год выращивания.

Вариант 3.

1. Описать основную обработку почвы при закладке плантации лаванды настоящей.

2. Предложить систему предпосевной подготовки почвы под ромашку аптечную.

3. Изложить систему ухода за посадками розы эфирномасличной.

Вариант 4.

1. Описать предпосевную подготовку почвы под анис обыкновенный.

2. Предложить схемы посадки рассады мяты перечной в грунт.

3. Изложить систему ухода за посевами ромашки аптечной.

Вариант 5.

1. Предложить систему предпосадочной подготовки почвы под закладку плантации розы эфирномасличной.
2. Предложить схемы посева для календулы лекарственной
3. Изложить систему ухода за растениями валерианы лекарственной.

Темы рефератов (примеры)

1. Инновации в технологии выращивания ромашки аптечной.
2. Инновации в технологии выращивания календулы лекарственной.
3. Современный сортимент и основные направления селекционной работы с культурой календулы лекарственной.
4. Современный сортимент и основные направления селекционной работы с культурой лаванды настоящей.
5. Современный сортимент и основные направления селекционной работы с культурой кориандра посевного.

Вопросы к зачету

1. Алкалоиды и гликозиды, как действующие вещества лекарственных растений.
2. Флавоноиды и кумарины, как действующие вещества лекарственных растений.
3. Лигнаны, эфирные масла и смолы, как действующие вещества лекарственных растений.
4. Органические кислоты и пектиновые вещества, как действующие вещества лекарственных растений.
5. Фитонциды и слизи, как действующие вещества лекарственных растений.
6. Поиск новых, перспективных для применения, лекарственных растений.
7. Классификация лекарственных растений по заготавливаемым органам.
8. Сбор лекарственных растений: сроки и техника заготовки различных органов.
9. Правила заготовки лекарственного сырья.
10. Режим сушки лекарственного сырья с различными действующими веществами.
11. Отношение лекарственных и эфиромасличных растений к температуре. Способы регулирования теплового режима в открытом грунте.
12. Водный режим лекарственных и эфиромасличных растений и методы его регулирования в открытом грунте.
13. Требования лекарственных и эфиромасличных растений к свету и способы регулирования светового режима в открытом грунте.

14. Воздушно-газовый режим лекарственных и эфиромасличных растений, его значение и способы регулирования.
15. Отношение лекарственных и эфиромасличных культур к элементам почвенного питания, требования к почвам.
16. Требовательность лекарственных и эфиромасличных растений к интенсивности света, продолжительности светового дня, составу спектра.
17. Способы посева и посадки лекарственных и эфиромасличных культур, их агротехническая оценка.
18. Сроки посева и посадки лекарственных культур: весенний, летний, озимый, подзимний, зимний. Их значение.
19. Принципы построения севооборотов с лекарственными и эфиромасличными культурами.
20. Особенности предпосевной (предпосадочной) подготовки почвы под лекарственные и эфиромасличные культуры.
21. Особенности основной обработки почвы под лекарственные и эфиромасличные культуры.
22. Уходные работы на посевах лекарственных и эфиромасличных культур.
23. Подкормки, прополки и прореживание на посевах лекарственных и эфиромасличных культур.
24. Основы технологии выращивания ромашки аптечной.
25. Основы технологии выращивания календулы.
26. Морфо-биологические особенности и основы выращивания душицы обыкновенной.
27. Биологические особенности и технология выращивания аниса обыкновенного.
28. Биологические особенности и технология выращивания базилика.
29. Биологические особенности и технология выращивания кориандра посевного.

Практические задания для проведения зачета

Задание 1.

Хозяйство расположено в центральной зоне Краснодарского края, лекарственные культуры выращиваются на орошении. Подберите и обоснуйте ассортимент однолетних лекарственных растений для весеннего срока посева.

Задание 2.

Хозяйство расположено в южно-предгорной зоне Краснодарского края, лекарственные растения выращиваются на орошении. Подберите и обоснуйте ассортимент однолетних лекарственных растений для весеннего срока посева.

Задание 3.

Хозяйство расположено в северной зоне Краснодарского края, лекарственные растения выращиваются в богарных условиях. Подберите и обоснуйте ассортимент многолетних лекарственных растений для весеннего срока посева (посадки).

Задание 4.

Хозяйство расположено в восточной зоне Краснодарского края, лекарственные растения выращиваются в богарных условиях. Подберите и обоснуйте ассортимент многолетних лекарственных растений для озимого срока посева (посадки).

Задание 5.

Хозяйство расположено в восточной зоне Краснодарского края, лекарственные растения выращиваются в орошаемых условиях. Подберите и обоснуйте ассортимент многолетних лекарственных растений для озимого срока посева (посадки).

Задание 6.

Хозяйство располагает культивационными сооружениями для выращивания рассады. Подберите ассортимент однолетних лекарственных растений для выращивания рассадным методом, с планируемым сроком высадки рассады в марте-апреле.

Задание 7.

Производителю лекарственного сырья поступил заказ на 2 т высушенной коры калины обыкновенной. Коэффициент сухого сырья составляет 0,38. Сколько свежего сырья следует заготовить?

Задание 8.

Производителю лекарственного сырья поступил заказ на 2,5 т высушенной коры крушины. Коэффициент сухого сырья составляет 0,4. Сколько свежего сырья следует заготовить?

Задание 9.

Производителю лекарственного сырья поступил заказ на 1,5 т высушенных корневищ валерианы лекарственной. Коэффициент сухого сырья составляет 0,32. Сколько свежего сырья следует заготовить?

Задание 10.

Производителю лекарственного сырья поступил заказ на 1 т высушенной травы горца птичьего. Коэффициент сухого сырья составляет 0,22. Сколько свежего сырья следует заготовить?

Задание 11.

Производителю лекарственного сырья поступил заказ на 1 т высушенных листьев мать-и-мачехи. Коэффициент сухого сырья составляет 0,19. Сколько свежего сырья следует заготовить?

Задание 12.

Производителю лекарственного сырья поступил заказ на 2 т высушенных листьев подорожника. Коэффициент сухого сырья составляет 0,20. Сколько свежего сырья следует заготовить?

Задание 13.

Приведите схему основной обработки почвы под весенний посев ромашки аптечной после озимой пшеницы при средней засоренности участка многолетними корневищными сорняками.

Задание 14.

Приведите схему обработки почвы под озимый посев ромашки аптечной после озимой пшеницы при слабой засоренности участка многолетними корнеотпрысковыми сорняками.

7.3.2 Оценочные средства по компетенции ПК-12 Готов реализовать технологии возделывания овощных (в условиях открытого и защищенного грунта), плодовых, лекарственных и декоративных культур, винограда

Тесты (примеры)

1. *Норма высева семян лекарственных и эфиромасличных культур не зависит:*
от размера семян
глубины заделки их в почву
схемы посева

2. *Чтобы избежать прореживания на посевах лекарственных растений надо использовать:*
сеялки точного высева
повышенную норму высева семян
весенний срок посева
рядовой способ посева

3. *Растение, у которого в качестве лекарственного сырья используют плоды, цветки и кору стволов:*
гранат обыкновенный
бузина черная
мачок желтый
наперстянка шерстистая

4. *Лекарственные препараты, регулирующие работу сердца и органов кровообращения, изготавливают из растения:*

бузина черная

мачок желтый

наперстянка шерстистая

омела белая

5. *Для посева календулы лучше использовать:*

серповидно-изогнутые семена

крючкообразные мелкие семена

значения не имеет

Контрольная работа №1 (примеры заданий)

Вариант 1.

1. Описать критерии готовности к уборке растительного сырья мяты перечной для получения эфирного масла.
2. Какие агротехнические мероприятия входят в основную обработку почвы под лекарственные растения?
3. Описать морфобиологические особенности ромашки аптечной.

Вариант 2.

1. Описать критерии готовности к уборке растительного сырья мяты перечной в качестве лекарственного средства.
2. Какие агротехнические мероприятия входят в основную обработку почвы под лекарственные растения?
3. Описать морфобиологические особенности ромашки аптечной.

Вариант 3.

1. Описать критерии готовности к уборке соцветий ромашки аптечной.
2. Какие агроприемы проводятся на участке весной под рано высеваемые лекарственные культуры?
3. Какие лекарственные и эфирномасличные культуры размножаются только семенами?

Вариант 4.

1. Описать критерии готовности к уборке соцветий календулы лекарственной.
2. Какие агроприемы проводятся на участке весной под рано высеваемые эфиромасличные культуры?
3. Какие лекарственные и эфиромасличные культуры размножаются семенами и вегетативно?

Вариант 5.

1. Предложить схему уборки сырья розы эфиромасличной.
2. Способы посева лекарственных растений в открытом грунте.
3. Система внесения удобрений при выращивании лекарственных растений.

Контрольная работа №2

Вопросы (примеры):

1. Какие биологически активные вещества содержат лекарственные растения?
2. Дать характеристику алкалоидам и их применению в медицине.
3. Дать характеристику гликозидам и их применению в медицине.
4. Какие технологические особенности отличают производство лекарственных растений от других отраслей растениеводства?
5. Какие технологические особенности отличают производство эфирномасличных растений от других отраслей растениеводства?

Задания (профессиональные задачи) (примеры)

1. В хозяйстве для выращивания ромашки аптечной закупили семена, не прошедшие предпосевную подготовку. Предложите способы подготовки семян к посеву, если посев планируется проводить сеялкой точного высева.
2. В хозяйстве для выращивания календулы обыкновенной в открытом грунте закупили семена, не прошедшие предпосевную подготовку. Предложите способы подготовки семян к посеву, если посев планируется проводить сеялкой точного высева.
3. В хозяйстве саженцы розы эфирномасличной высадили по схеме 2,5*1 м. Какова площадь питания растений?
4. В хозяйстве саженцы розы эфирномасличной высадили по схеме 2,5*1,5 м. Какова площадь питания растений?
5. В хозяйстве рассаду лаванды настоящей высадили по схеме 1*0,5 м. Какова площадь питания растений?

Темы рефератов (примеры)

1. Современные возможности механизации уборочных работ лекарственного сырья ромашки аптечной.
2. Современная механизация для высадки рассады лекарственных растений.
3. Современная система гербицидов при выращивании лекарственных растений.
4. Современная система средств защиты лекарственных растений от болезней в течение вегетации.
5. Современная система средств защиты лекарственных растений от вредителей в течение вегетации.
6. Робототехника и возможность комплексной механизации работ в лекарственном растениеводстве.

Вопросы к зачету

1. Сортовые и посевные качества семян лекарственных и эфиромасличных растений.
2. Основы выращивания валерианы лекарственной.

3. Основы выращивания мяты перечной.
4. Биологические особенности и технология выращивания лаванды настоящей.
5. Биологические особенности и технология выращивания Melissa лекарственной.
6. Биологические особенности и технология выращивания тмина.
7. Биологические особенности и технология выращивания шалфея мускатного.
8. Биологические особенности и технология выращивания фенхеля обыкновенного.
9. Биологические особенности и технология выращивания розы эфирно-масличной.
10. Ассортимент дикорастущих лекарственных растений степей: алтей лекарственный, тимьян ползучий, горичвет весенний.
11. Ассортимент дикорастущих лекарственных растений степей: лапчатка прямостоячая, солодка голая, тысячелистник обыкновенный.
12. Ассортимент дикорастущих лекарственных растений лугов: горец змеиный, клевер луговой, козлятник лекарственный.
13. Ассортимент дикорастущих лекарственных растений лугов: зверобой продырявленный, донник лекарственный, щавель конский.
14. Ассортимент дикорастущих лекарственных растений полей: белена черная, желтушник раскидистый, пустырник сердечный.
15. Ассортимент дикорастущих лекарственных растений полей: горец птичий, подорожник большой, цикорий обыкновенный.
16. Ассортимент дикорастущих лекарственных растений полей: мать-и-мачеха, одуванчик лекарственный, чистотел большой.
17. Ассортимент дикорастущих лекарственных растений пресноводных водоемов.
18. Ассортимент дикорастущих лекарственных растений гор Кавказа: мордовник шароголовый, омела белая, расторопша пятнистая.
19. Ассортимент дикорастущих лекарственных растений гор Кавказа: красавка беладонна, наперстянка шерстистая, магнолия крупноцветковая
20. Классификация лекарственных растений по фармакологическому действию.
21. Понятие о токсичности лекарственных растений, передозировке.
22. Причины, ведущие к передозировке средств из лекарственных растений.
23. Классификация и виды пряностей.
24. Направления использования и лечебные свойства пряностей.
25. Система удобрений при выращивании лекарственных и эфиромасличных растений.
26. Защита лекарственных растений от болезней и вредителей. Использование биологического метода защиты растений.

27. Особенности уборки урожая однобобовых и многобобовых эфиромасличных культур. Механизация уборочных работ.
28. Гербициды и особенности их применения в лекарственном и эфиромасличном растениеводстве.

Практические задания для проведения зачета

Задание 1.

В хозяйстве высадили рассаду шалфея мускатного по ленточной схеме $(110+60) \times 40$ см на площади 2 га. Прижилось 50 тыс. растений. Какова изреженность посадок?

Задание 2.

В хозяйстве высадили рассаду шалфея по рядовой схеме с междурядьем 110 см и расстоянием между растениями 40 см на площади 2 га. Прижилось 40 тыс. растений. Какова изреженность посадок?

Задание 3.

В хозяйстве высадили рассаду мяты перечной по ленточной схеме $(90+50) \times 20$ см на площади 4 га. Прижилось 280 тыс. растений. Какова изреженность посадок?

Задание 4.

В хозяйстве высадили рассаду мяты перечной по ленточной схеме $(110+40) \times 100$ см на площади 2 га. Прижилось 25 тыс. растений. Какова изреженность посадок?

Задание 5.

В хозяйстве высадили саженцы розы эфирномасличной по схеме $1,5 \times 1$ м на площади 3 га. Изреженность посадок составила 2 %. Сколько саженцев надо подсадить?

Задание 6.

В хозяйстве высадили саженцы розы эфирномасличной по схеме $1,5 \times 1$ м на площади 3,5 га. Изреженность посадок составила 3,2 %. Сколько саженцев надо подсадить?

Задание 7.

В хозяйстве высадили саженцы розы эфирномасличной по схеме $1,5 \times 1,2$ м на площади 3,6 га. Изреженность посадок составила 2,8 %. Сколько саженцев надо подсадить?

Задание 8.

В хозяйстве высадили саженцы розы эфирномасличной по схеме 1,5 X 0,8 м на площади 2,5 га. Изреженность посадок составила 2,5 %. Сколько саженцев надо подсадить?

Задание 9.

Общая доза вносимых минеральных удобрений под культуру фенхеля обыкновенного, рассчитанная по балансово-расчетному методу, составила: азотных – 11,0 ц/га, фосфорных – 8,0 ц/га, калийных – 6,0 ц/га. Предложите систему удобрений (сроки внесения, дозы и способы внесения) при выращивании этой культуры.

Задание 10.

Общая доза вносимых минеральных удобрений под культуру кориандра посевного, рассчитанная по балансово-расчетному методу, составила: азотных – 11,3 ц/га, фосфорных – 11,0 ц/га, калийных – 10,1 ц/га. Предложите систему удобрений (сроки внесения, дозы и способы внесения) при выращивании этой культуры.

Задание 11.

Общая доза вносимых минеральных удобрений под культуру лаванды настоящей 2 года выращивания, рассчитанная по балансово-расчетному методу, составила: азотных – 10,2 ц/га, фосфорных – 9,0 ц/га, калийных – 10,8 ц/га. Предложите систему удобрений (сроки внесения, дозы и способы внесения) при выращивании этой культуры.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, проводится в соответствии с локальным нормативным актом университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему все-сторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последова-

тельности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки на зачете

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем контроля во время промежуточной аттестации в форме зачета:

- 1) «неудовлетворительно» - минимальный уровень не достигнут;
- 2) «удовлетворительно» - минимальный (пороговый) уровень;
- 3) «хорошо» (средний уровень) - превышение минимальных характеристик сформированности компетенции на каждом этапе ее формирования;
- 4) «отлично» (высокий уровень) - максимально возможная выраженность компетенции.

При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Отметка «неудовлетворительно» (минимальный уровень не достигнут) не является достаточной для констатации факта освоения компетенции или ее части. Обучающемуся в ведомости выставляется отметка «неудовлетворительно», возникает академическая задолженность по итогам промежуточной аттестации, требующая ликвидации в установленном порядке.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература:

1. Маланкина, Е. А. Лекарственные и эфирномасличные растения. Учебник / Е. А. Маланкина, А. Н. Цицилин. – М.: Инфра-М, 2016. – 368 с. Режим доступа: www.znaniyum.com. <https://search.rsl.ru/ru/record/01008131396>
2. Торики, В. Е. Технология возделывания и использования лекарственных растений. Учебное пособие // В. Е. Торики, И. И. Мешков – Ростов/Дону, Феникс, 2012. – 285 с.
3. Благородова, Е. Н. Лекарственные растения. Учебное пособие / Е. Н. Благородова, В. В. Зайтченко. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 176 с.
4. Тюпаков, Э. Ф. Растениеводство Южного региона России. Учебное пособие / Э. Ф. Тюпаков, Т. Я. Бровкина – Краснодар, КубГАУ, 2011. – 362 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Наумкин, В. Н. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Н. Наумкин, Н.В. Коцарева, Л. А. Манохина, А.Н. Крюков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67475>. — Загл. с экрана.
2. Мешков, А. В. Практикум по овощеводству. Учебное пособие / А. В. Мешков, В. И. Терехова, А. В. Константинович. – СПб, изд-во «Лань», 2017. – 292 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/96858/#1>.
3. Федотов В. А. Растениеводство. Учебное пособие. / В. А. Федотов, С. В. Кадыров, Д. И. Щедрина, Р. В. Столяров. – СПб, изд-во «Лань», 2015. – 385 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/65961/#1>
4. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. Качество и безопасность [Электронный ресурс]: учебно-справочное пособие/ И.Э. Цапалова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.—219с.—Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4163>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Периодические издания – научно-информационные журналы:
 «Картофель и овощи» / Научно-производственный и популярный журнал. – М.
 «Вестник овощевода» / Научно-информационный журнал для специалистов открытого грунта.
 «Лекарственные растения» / Интернет журнал о лекарственном растениеводстве, фармакогнозии и медицине/ <https://www.lekrs.ru/>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС:

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Юрайт	Универсальная
5	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Перечень Интернет сайтов:

(Электронные библиотеки и сайты научных учреждений):

1. Сайт научного журнала КубГАУ: <http://ej.kubagro.ru>
2. Образовательный портал КубГАУ: <http://edu.kubsau.local>
3. ФГБНУ «ФНЦ овощеводства» <http://vilarnii.ru>
4. ФГБУ «Госсорткомиссия» <http://www.gossort.com>
5. Компания «Гавриш» <http://www.gavrish>
6. ФГБНУ ВИЛАР <http://vilarnii.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Благородова, Е. Н. Методические указания для изучения дисциплины «Лекарственные и эфирномасличные растения» и задания для контрольной работы обучающимся по направлению подготовки «Садоводство» / Е. Н. Благородова. – Краснодар, КубГАУ, 2014. – 22 с. Образовательный портал КубГАУ, https://edu.kubsau.ru/file.php/117/02_Metodichka_Lekarstvennyye_i_ehfirno-maslichnye_rastenija.pdf

2. Благородова, Е. Н. Лекарственные растения. Учебное пособие / Е. Н. Благородова, В. В. Заитченко. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 176 с.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Лекарственные и эфиромасличные растения	Помещение №529 ГУК, посадочных мест — 36; площадь — 55,7м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса
2		Помещение №528 ГУК, посадочных мест — 36; площадь — 52,7м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса
3		Помещение №537 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,8м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, теку-	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса

		щего контроля и промежуточной аттестации. доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);	
--	--	--	--

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории	Форма контроля и оценки результатов обучения
студентов с ОВЗ и инвалидностью	
<i>С нарушением зрения</i>	– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением</i>	– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестиро-

<i>слуха</i>	вание, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочастичную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата

(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения

и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

для лиц с ОВЗ и инвалидов

Наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа.
------------------------	---	---

Учебные аудитории для проведения учебных занятий		
	Рабочее место №1:	MS Office Standart 2013 (Корпоративный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г.)

Наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа.
------------------------	---	---

	Рабочее место №2:	MS Office Standart 2013 (Корпоративный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г.)
	Рабочее место №3:	MS Office Standart 2013 (Корпоративный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г.)
Помещения для самостоятельной работы		
	Рабочее место №1:	MS Office Standart 2013 (Корпоративный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г.)
	Рабочее место №2:	MS Office Standart 2013 (Корпоративный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г.)

Приложение 1

к рабочей программе дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные растения»

Практическая подготовка по дисциплине «Лекарственные и эфиромасличные растения»

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.	Используемое оборудование и программное обеспечение
Оценка посевного материала лекарственных и эфиромасличных культур. Определение отличительных особенностей семян различных культур. Установление связи между размерами семян, глубиной заделки их в почву и тщательностью подготовки участка. Определение наиболее эффективных способов предпосевной	2	Набор семян различных лекарственных и эфиромасличных культур, чашки Петри, пинцеты, лупа

подготовки семян различных растений		
Итого	2	