

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»**

**Факультет** \_\_\_\_\_ Аграрных технологий \_\_\_\_\_

**Кафедра** \_\_\_\_\_ Технологии производства сельскохозяйственной продукции \_\_\_\_\_



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине** \_\_\_\_\_ Эфиромасличные культуры \_\_\_\_\_

**по направлению  
подготовки бакалавров** \_\_\_\_\_ 35.03.04 «Агрономия» \_\_\_\_\_

**профиль подготовки** \_\_\_\_\_ Агрономия \_\_\_\_\_

**квалификация (степень)  
выпускника** \_\_\_\_\_ Бакалавр \_\_\_\_\_

**программа подготовки** \_\_\_\_\_ академический бакалавриат \_\_\_\_\_

**форма обучения** \_\_\_\_\_ очная, заочная \_\_\_\_\_

**Год начала подготовки** \_\_\_\_\_ 2020 г \_\_\_\_\_

**МАЙКОП**

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Составитель рабочей программы:

канд. биол. наук, доц.  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Шаова Ж.А.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
Технологии производства сельскохозяйственной продукции  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

«15» 06 2020г

  
(подпись)

Мамсиров Н.И.  
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

«15» 06 2020г

Председатель  
учебно-методического  
совета направления (специальности)  
(где осуществляется обучение)

  
(подпись)

Мамсиров Н.И.  
(Ф.И.О.)

Декан факультета  
(где осуществляется обучение)

«15» 06 2020г

  
(подпись)

Шхапацев А.К.  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ

«15» 06 2020г

  
(подпись)

Чудесова Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению (специальности)

  
(подпись)

Мамсиров Н.И.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи дисциплины

Предмет «**Эфиромасличные культуры**» относится к дисциплине по выбору учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.04 «Агрономия».

**Цель освоения дисциплины** – формирование у будущих бакалавров знаний об ассортименте эфиромасличных растениях культур, произрастающих и культивируемых на объектах общего и ограниченного пользования, о путях их возделывания, содержания и переработки, а также использования в практических целях благоустройства и озеленения территорий.

### **Задачи дисциплины:**

- получение знаний о видах и качестве лекарственных растений, особенностях их выращивания;
- получение знаний об использовании, заготовке, переработке и хранении лекарственного сырья;
- дать основы для организации комплекса работ по возделыванию и разведению эфиромасличных растений на объектах городского зеленого хозяйства и на частных участках.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО по направлению подготовки

Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: ботаника, физиология и биохимия растений, почвоведение, агрохимия, защита растений, земледелие, органическая и аналитическая химии, физика, информатика, агрометеорология, механизация растениеводства, генетика сельскохозяйственных растений.

Дисциплина в 8 семестре и является завершающей в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению «Агрономия» включена в вариативную часть профессионального цикла.

Дисциплина базируется на знаниях ботаники, химии и других предметов базового цикла, получаемых обучающимися в бакалавриате, и способствует формированию у них на более высоком уровне понимания системных проблем, существующих в растениеводстве, и важнейших приоритетов действия в сфере повышения экологической безопасности сельскохозяйственного землепользования.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются: знания биологии школьной программы, история и методология научной агрономии, а также базовые технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

При изучении дисциплины предусмотрено использование модульно-рейтинговой системы контроля знаний. Промежуточная аттестация осуществляется в форме контрольных работ и дифференцированных зачетов. Итоговая оценка успеваемости выставляется по результатам сдачи экзамена и учитывает оценки, получаемые на промежуточных этапах аттестации.

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

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:

- **ПКУВ-11 (ИД-1; ИД-2;)** Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур

- **ПКУВ-13 (ИД-1; ИД-2; ИД-3; ИД-4; ИД-5;)** Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания для разработки технологических карт; технологии реализации технологического процесса производства продукции растениеводства;

**Уметь:** определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт; обосновывать оптимальные технологии производства продукции растениеводства;

**Владеть:** навыками работы с специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур; технологиями процесса производства продукции растениеводства

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр
		8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>24,25/0,7</b>	<b>24,25/0,7</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	24/0,6	24/0,6
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,25/0,1	0,25/0,1
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	<b>83,75/2,4</b>	<b>83,75/2,4</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат	20,75 / 0,57	20,75 / 0,57
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	17 / 0,47	17 / 0,47
2. Консультации	19 / 0,52	19 / 0,52
3. Подготовка к промежуточной аттестации	27 / 0,75	27 / 0,75
Форма промежуточной аттестации:	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

#### 4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы для ЗФО

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры
		9
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>12,25/0,34</b>	<b>12,25/0,34</b>
В том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	12 / 0,33	12 / 0,33
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,25/0,01	0,25/0,01
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)</b>	<b>92/2,55</b>	<b>92/2,55</b>
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	22/0,6	22/0,6
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, при-</i>		

<i>вводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	38/1,06	38/1,06
2. Подготовка к текущему контролю	17/0,47	17/0,47
3. Подготовка к промежуточной аттестации	15/0,42	15/0,42
Форма промежуточной аттестации: зачет	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включающая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Л	С/ПЗ	ЛР	СРС		
<b>5 семестр</b>								
1.	<b>Раздел 1. История образования фитотерапии.</b> Введение-дикорастущих видов в культуру.	1-2		-	-	4	Обсуждение докладов	
	<b>Тема 1.</b> Происхождение и распространение различных видов эфиромасличных культур			-	2	8	Опрос в устной форме и тестирование	
2.	<b>Раздел 2. Основные группы действующих веществ и лекарственные формы.</b> <b>Тема 1.</b> Влияние факторов окружающей среды на химический состав лекарственных растений.	2-3		-	1	4	Блиц-опрос	
	<b>Тема 2. Лекарственное растительное сырьё (ЛРС).</b> Морфологические группы ЛРС. Особенности заготовки и сушки ЛРС по основным морфологическим группам				1	8	Опрос в устной форме и тестирование	
	<b>Тема 3. Дикорастущее и культивируемое лекарственное сырьё.</b> Заготовка дикорастущего и культивируемого ЛРС. Основные виды, выращиваемые в культуре. Общие правила заготовки Лекарственного сырья					-	13,75	Обсуждение докладов
	<b>Тема 4 Сбор и обработка, хранение лекарственного сырья.</b> Технология заготовок (сбор, сушка, упаковка, хранение и качество лекарственного сырья).				-	-	8	Блиц-опрос

3.	<b>Раздел 3. Эфиромасличные культуры, особенности ЛРС.</b> Тема 1. Методы получения эфирных масел.	4		-	2	4	Блиц-опрос
	Тема 2. Примеры эфиромасличных культур, культивируемых на территории				1	10	Опрос в устной форме и тестирование
	Тема 3. Ресурсоведение лекарственных растений. Охрана природных ресурсов лекарственных растений				1	8	Обсуждение докладов
	Тема 4. Объекты ресурсоведческого обследования..			-	2	8	Блиц-опрос
4.	<b>Раздел 4.</b> Определение запаса, урожайности лекарственного сырья	5				2	Блиц-опрос
				-	2	2	Опрос в устной форме и тестирование
				-	1	2	
				-	2	2	
					2	Обсуждение докладов	
						2	Обсуждение докладов
7.	<b>Промежуточная аттестация</b>						<b>экзамен</b>
<b>Всего:</b>			-	-	-	<b>24/0,66</b>	<b>83,75 /2,33</b>

#### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	ЛР	СРС	
<b>5 семестр</b>							
1.	<b>Раздел 1. История образования фитотерапии.</b> Введение дикорастущих видов в культуру.	1-2		-	1	8	Обсуждение докладов
	Тема 1. Происхождение и распространение различных видов эфиромасличных культур			-	1	8	Опрос в устной форме и тестирование
2.	<b>Раздел 2. Основные группы действующих веществ и лекарственные формы.</b>			-	2	8	Блиц-опрос

	<b>Тема 1.</b> Влияние факторов окружающей среды на химический состав лекарственных растений.						
	<b>Тема 2. Лекарственное растительное сырьё (ЛРС).</b> Морфологические группы ЛРС. Особенности заготовки и сушки ЛРС по основным морфологическим группам	2-3			1	8	Опрос в устной форме и тестирование
	<b>Тема 2. Лекарственное растительное сырьё (ЛРС).</b> Морфологические группы ЛРС. Особенности заготовки и сушки ЛРС по основным морфологическим группам				1	8	Обсуждение докладов
	<b>Тема 3. Дикорастущее и культивируемое лекарственное сырьё.</b> Заготовка дикорастущего и культивируемого ЛРС. Основные виды, выращиваемые в культуре. Общие правила заготовки Лекарственного сырья			-	1	8	Блиц-опрос
<b>3.</b>	<b>Раздел 3. Эфиромасличные культуры, особенности ЛРС.</b> <b>Тема 1.</b> Методы получения эфирных масел.			-	2	8	Блиц-опрос
	<b>Тема 2.</b> Примеры эфиромасличных культур, культивируемых на территории				1	8	Опрос в устной форме и тестирование
	<b>Тема 3.. Ресурсоведение лекарственных растений.</b> Охрана природных ресурсов лекарственных растений	4				7	Обсуждение докладов
	<b>Тема 4.</b> Объекты ресурсоведческого обследования..			-	1	8	Блиц-опрос
<b>4.</b>	<b>Раздел 4.</b> Определение запаса, урожайности лекарственного сырья	5		- - -		6 7	Опрос в устной форме и тестирование
<b>7.</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>						<b>зачет</b>
<b>Всего:</b>			-	-	-	<b>12 / 0,33</b>	<b>92/2,55</b>

5.3. Содержание разделов дисциплины «Эфиромасличные и пряноароматические»  
Лекционный курс Учебным планом не предусмотрен



5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах – учебным планом не предусмотрены

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			-	-
	-	-	-	-

5.5. Лабораторные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	<b>Раздел 1. Введение. История образования фитотерапии.</b> Введение дикорастущих видов в культуру.	Происхождение и распространение различных видов эфиромасличных культур.	2	
2.	<b>Раздел 2.</b> Основные группы действующих веществ и лекарственные формы.	Влияние факторов окружающей среды на химический состав Лекарственных растений	2	1/0,03
3	<b>Раздел 3.</b> Лекарственное растительное сырьё (ЛРС). Морфологические группы ЛРС.	Особенности заготовки и сушки ЛРС по основным Морфологическим группам	2	1/0,03
4.	Раздел 4. Дикорастущее и культивируемое лекарственное сырьё. Заготовка дикорастущего и культивируемого ЛРС.	Основные виды, выращиваемые в культуре. Общие правила заготовки лекарственного сырья. Применение лекарственных и эфиромасличных культур.	2	1/0,03
5.	Раздел 5. Сбор и обработка, хранение лекарственного сырья.).	Применение лекарственных и эфиромасличных культур в декоративном садоводстве, композиции	2	2
6.	Раздел 6. Эфиромасличные культуры, особенности ЛРС. Методы получения эфирных масел.	Примеры эфиромасличных культур, культивируемых на территории России.	2	2
7.	Раздел 7. Ресурсоведение лекарственных растений.	Объекты ресурсоведческого обследования.	4	2

8.	<b>Раздел 8.</b> Определение запаса, урожайности лекарственного сырья.	Технология заготовок (сбор, сушка, упаковка, хранение и качество лекарственного сырья	2	1
9.	<b>Раздел 9.</b> Охрана Природных ресурсов лекарственных растений	Применение лекарственных и эфиромасличных культур в декоративном садоводстве.	4	2
<b>Всего:</b>			<b>24/0,66</b>	<b>12/0,33</b>

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – учебным планом не предусмотрены

5.7. Самостоятельная работа бакалавров  
Содержание и объем самостоятельной работы бакалавров

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах /трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
<b>5 семестр</b>					
1.	Виды эфиромасличных культур семейства губоцветные.	Написание и заслушивание реферата	2-3 недели	10 / 0,27	4/0,11 4/0,11
2.	Ботанические и биологические особенности пихты.	Поиск и анализ информации	4 неделя	10/0,27	4/0,11 4/0,11
3.	Ботанические и биологические особенности кедра.	Составление конспекта	5 неделя	10/0,27	4/0,11 4/0,11
4.	Ботанические и биологические особенности сосны	Опрос на занятиях	6-7 недели	10/0,27	5/0,14 4/0,11
5.	Использование хвойных эфирносов на эфирные масла	Презентация	8 неделя	10/0,27	5/0,14 4/0,11
6.	Использование эфиромасличных культур семейства губоцветные на эфирные масла	Опрос на занятиях	9 неделя	10/0,27	3/0,08 4/0,11
7.	Цветочно-декоративные растения (календула, сирень, боярышник); комнатные растения (алоэ древовидное, герань душистая, каланхоэ). Морфологические особенности цветочно-декоративных и комнатных растений.	Опрос на занятиях	10 неделя	10/0,27	4/0,11 4/0,11 10 / 0,27
8.	Биологические особенности цветочно-декоративных и комнатных растений.	Поиск и анализ информации	11 неделя	10 /0,27	5/0,14 4/0,11
9.	Использование цветочно-декоративных и комнатных растений на лекарственные	Поиск и анализ информации		3.75 /0,10	4/0,11 4/0,11

	цели				
10.	Виды эфиромасличных культур семейства губоцветные. Использование эфиромасличных культур семейства губоцветные на эфирные масла.	Презентация			4/0,11 4/0,11
<b>Всего за семестр:</b>		∴		<b>83,75</b> <b>/2,33</b>	<b>92/2,42</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

1. Посыпанов, Г.С. Растениеводство [Электронный ресурс] / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков - М.: ИНФРА-М, 2016. - 612 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=495875> Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по основам научных исследований в агрономии. Ч. II: Применение статистических методов агрономических исследований [Электронный ресурс]: для студентов факультета аграрных технологий (специальности 110201 " Агрономия") / [авт.-сост.: Ж.А.Шаова, З.Ш. Дагужиева]. - Майкоп: МГТУ, 2011. - 55 с. - Режим доступа: <http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=1000043261>
2. Посыпанов, Г.С. Растениеводство. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.С. Посыпанов. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 255 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=473071> Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Слесаренко [и др.]; под ред. Н.А. Слесаренко. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 268 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115664>

### 6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Савельев, В.А. Растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Савельев. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 316 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112052>
2. Полоус, Г. П. Основные элементы методики полевого опыта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.П. Полоус, А.И. Войсковой. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет: АГРУС, 2013. - 116 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514379>
3. Ториков, В.Е. Производство продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 512 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112050>
4. Пижурин, А.А. Методы и средства научных исследований: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков [Электронный ресурс]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 264 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556860>

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции ( номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
<b>ПКУВ-11 – Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур</b>	
<b>ПКУВ-11.1</b>	<b>ИД-1 Определяет объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке техноло-</b>

<b>гических карт</b>	
8	Эфиромасличные культуры
4, 6	Производственная практика (Технологическая практика)
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ-11.2</b>	<b>ИД-2 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</b>
8	Эфиромасличные культуры
4, 6	Производственная практика(Технологическая практика)
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ-13 – Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства</b>	
<b>ПКУВ-13.1</b>	<b>ИД-1 Контролирует качество обработки почвы</b>
8	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
8	Эфиромасличные культуры
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Частное растениеводство
8	Свекловодство
<b>ПКУВ-13.2</b>	<b>ИД-2 Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними</b>
8	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
8	Эфиромасличные культуры
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Частное растениеводство
8	Свекловодство
<b>ПКУВ-13.3</b>	<b>ИД-3 Контролирует качество внесения удобрений</b>
8	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
8	Эфиромасличные культуры
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Частное растениеводство
8	Свекловодство
<b>ПКУВ-13.4</b>	<b>ИД-4 Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов</b>
8	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
8	Эфиромасличные культуры
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Частное растениеводство

8	Свекловодство
<b>ПКУВ-13.5</b>	<b>ИД-5 Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение</b>
8	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
8	Эфиромасличные культуры
8	Производственная практика (Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	Частное растениеводство
8	Свекловодство

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКУВ-11.1. ИД-1 Определяет объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт;					
<b>знать:</b> требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания для разработки технологических карт; <b>уметь:</b> определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт; <b>владеть:</b> навыками работы с специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, зачет
	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-11.2. ИД-2 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур					
	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, рефераты, доклады, зачет
	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-13.1. ИД-1 Контролирует качество обработки почвы;					
<b>знать:</b> технологии реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства; <b>уметь:</b> обосновывать оптимальные технологии производства продукции растениеводства; <b>владеть:</b> технологиями процесса производства продукции растениеводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, рефераты, доклады, зачет
	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-13.2. ИД-2 Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;					
<b>знать:</b> технологии реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства; <b>уметь:</b> обосновывать оптимальные технологии производства продукции растениеводства; <b>владеть:</b> технологиями процесса производства продукции растениеводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, рефераты, доклады, зачет
	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-13.3. ИД-3 Контролирует качество внесения удобрений;					



<b>знать:</b> технологии реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства; <b>уметь:</b> обосновывать оптимальные технологии производства продукции растениеводства; <b>владеть:</b> технологиями процесса производства продукции растениеводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, рефераты, доклады, зачет
	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-13.4. ИД-4 Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов;					
<b>знать:</b> технологии реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства; <b>уметь:</b> обосновывать оптимальные технологии производства продукции растениеводства; <b>владеть:</b> технологиями процесса производства продукции растениеводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, рефераты, доклады, зачет
	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-13.5. ИД-5 Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение					
<b>знать:</b> технологии реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства; <b>уметь:</b> обосновывать оптимальные технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, рефераты, доклады, зачет
	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, до-	Сформированные	

нологии производства продукции растениеводства; <b>владеть:</b> технологиями процесса производства продукции растениеводства	умения		пускаются небольшие ошибки	умения	
	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### **Задания для контрольной работы**

Темы рефератов:

1. История лекарственного растениеводства в России.
2. История применения лекарственных растений в различных регионах мира (Европа, Южная или Северная Америка, Китай, Индия).
  3. Современные сушилки: типы, достоинства и недостатки.
  4. Пути повышения качества сушки лекарственных растений.
  5. Пути снижения зараженности сырья плесневыми грибами.
  6. Эфирные масла для пищевой промышленности.
  7. Эфирные масла для ароматерапии.
8. Современные способы получения эфирного масла из растений.
9. Химический состав эфирного масла и его связь с фармакологической активностью.
  10. Агротехнические приёмы, повышающие выход эфирного масла и его качества.
  11. Влияние внешних условий на накопление основных БАВ.
12. Особенности заготовки сырья у многолетних травянистых лекарственных растений, сырьем которых является подземная часть
13. Особенности заготовки сырья у многолетних травянистых лекарственных растений, сырьем которых является трава
14. Особенности заготовки сырья у многолетних травянистых лекарственных растений, сырьем которых являются листья
15. Особенности заготовки сырья у однолетних травянистых лекарственных растений
16. Особенности заготовки сырья у древесно-кустарниковых лекарственных растений
17. Определение запасов дикорастущих лекарственных растений методом ключевых участков.
18. Определение запасов дикорастущих лекарственных растений на конкретных зарослях
19. Определение урожайности дикорастущих лекарственных растений на учетных площадках
20. Определение урожайности дикорастущих лекарственных растений по модельным экземплярам
21. Определение урожайности дикорастущих лекарственных растений по проективному покрытию
  22. Сроки посева лекарственных и эфирномасличных культур
  23. Сеялки для посева лекарственных и эфирномасличных культур
24. Особенности применения удобрений под лекарственные и эфирномасличные культуры
  25. Уборка сырья лекарственных культур
  26. Уборка сырья эфирномасличных культур
27. Первичная обработка сырья лекарственных и эфирномасличных культур
28. Особенности агротехники одно- и двулетних травянистых лекарственных растений
29. Особенности агротехники многолетних травянистых лекарственных растений
30. Особенности агротехники древесно-кустарниковых лекарственных растений

Тестовые задания для подготовки к контрольной работе

- №1 1. Представители семейства Лавровых дают (верно все, кроме)
- а) пряность корицу;
  - б) натуральную камфору;
  - в) плоды авокадо;
  - г) кофе.

2. Тонизирующее действие плодов лимонника китайского обусловлено содержанием в них
- а) лигнанов;
  - б) эфирного масла;
  - в) сердечных гликозидов;
  - г) танинов.
3. В качестве гипотензивного средства применяют
- а) настойку листьев магнолии крупноцветковой;
  - б) порошок коры коричника цейлонского;
  - в) плоды авокадо;
  - г) эфирное масло бадьяна настоящего.
4. Представители семейства перцевых дают (верно все, кроме)
- а) пряность перец черный;
  - б) пряность паприку;
  - в) безалкогольный напиток кава (ава);
  - г) декоративные пиперомии.
5. У нимфейных обнаружены
- а) гликозиды;
  - б) танины;
  - в) эфирные масла;
  - г) алкалоиды.
6. Противоопухолевой активностью обладают
- а) корневища и корни подофилла щитковидного;
  - б) корни барбариса обыкновенного;
  - г) корни луносемянника даурского;
  - д) корневища и корни земляники лесной.
7. Вещества вторичного метаболизма, найденные у лютиковых (верно все, кроме):
- а) алкалоиды;
  - б) сердечные гликозиды;
  - в) флавоноиды;
  - г) цианогликозиды;
  - д) эфирные масла.
8. К ценным лекарственным растениям семейства Лютиковые относят (верно все, кроме):
- а) горичвет весенний (адонис);
  - б) василистник вонючий;
  - в) клопогон даурский;
  - г) сокирки полевые.
9. Мак снотворный служит источником для получения
- а) алкалоидов;
  - б) сердечных гликозидов;
  - в) флавоноидов;
  - г) цианогликозидов.
10. К декоративным растениям семейства маковых относят
- а) эшшрльцию калифорнийскую;
  - б) чистотел большой;
  - в) мак-самосейку;
  - г) маклею мелкоплодную.
11. Как мягкое седативное средство используют
- а) корни пиона отклоненного;
  - б) плоды боярышника;
  - в) сок чистотела большого;
  - г) кору дуба.

12. В качестве зерновой культуры из семейства амарантовых индейцы Перу использовали
- а) один из видов рода амарант;
  - б) виды рода эрва;
  - в) целозию гребенчатую;
  - г) гомфрену шаровидную.
13. Вещества, образующие при встряхивании с водой стойкую пену, называются
- а) берберины;
  - б) сапонины;
  - в) цианогликозиды;
  - г) танины.
14. Сапонины особенно богаты представители семейства
- а) гвоздичные;
  - б) амарантовые;
  - в) маковые;
  - г) маревые.
15. Махровые сорта гвоздики, используемой на срезку, были получены от
- а) гвоздики голландской;
  - б) гвоздики китайской;
  - в) гвоздики-травянки;
  - г) гвоздики пышной.
16. К пищевым растениям семейства маревых относят (верно все, кроме):
- а) свеклу обыкновенную;
  - б) шпинат огородный;
  - г) солянку Рихтера;
  - д) лебеду копьевидную.
17. Противоглистной активностью обладает хеноподиевое масло, полученное
- а) из травы мари амброзиевидной;
  - б) их семян мари амброзиевидной;
  - в) их травы анабазиса безлистного;
  - г) из семян анабазиса безлистного.
18. Представители семейства гречишных не содержат
- а) антоциановые пигменты;
  - б) производные хинонов;
  - в) беталаины;
  - г) флавоноиды.
19. Из семейства гречишных в качестве медоноса используется
- а) гречиха посевная;
  - б) ревень огородный;
  - в) горец птичий;
  - г) щавель кислый.
20. Эвкоммия вязолистная в коре содержит значительное количество
- а) гуттаперчи;
  - б) флавоноидов;
  - в) танинов;
  - г) цианогликозидов.

Тестовые задания для подготовки к контрольной работе №2 1.

Сырьем для получения медицинского танина являются галлы и наросты, образующиеся на листьях

- а) дуба красильного;
- б) дуба пробкового;
- в) каштана настоящего;

- г) бука лесного.
2. Листья и почки березы используют в медицине в качестве
- а) бактерицидного и желчегонного средства;
  - б) дубильного средства;
  - в) нормализующего обменные процессы средства;
  - г) гипотензивного средства.
3. Лекарственное вещество чая, возбуждающее нервную систему, получаемое из отходов чайного производства, называется
- а) кофеин;
  - б) танин;
  - в) теобромин;
  - г) деготь.
4. Трава зверобоя продырявленного используется в качестве
- а) противовоспалительного средства;
  - б) антигельминтного средства;
  - в) мочегонного средства;
  - г) слабительного средства.
5. Для получения эфирного масла, используемого в парфюмерии, выращивают
- а) фиалку душистую;
  - б) страстоцвет мясо-красный;
  - в) мангустан;
  - г) камелию японскую.
6. Вещества тритерпеноидного характера, содержащиеся у представителей семейства тыквенных называются
- а) кукурбициты;
  - б) берберины;
  - в) кофеины;
  - г) танины.
7. К бахчевым культурам относят (верно все, кроме):
- а) тыкву;
  - б) дыню;
  - в) арбуз;
  - г) огурец.
8. Растительную губку получают из сухих зрелых плодов
- а) люфы цилиндрической;
  - б) тыквы гигантской;
  - в) бешенного огурца;
  - г) арбуза обыкновенного.
9. Используемые в качестве приправы каперсы представляют собой
- а) бутоны;
  - б) почки;
  - в) семена;
  - г) плоды.
10. Своеобразный вкус многих крестоцветных определяется наличием у них
- а) аллилизотиоцианата;
  - б) танина;
  - в) кукурбицина;
  - г) салицина.
11. Для приготовления кардиотонических препаратов из крестоцветных используют
- а) редьку посевную;
  - б) хрен деревенский;
  - в) желтушник седоватый;

- г) горчицу сарептскую.
12. Ивовые находят применение (верно все, кроме)
- а) как противовоспалительное средство;
  - б) как материал для плетения корзин;
  - в) как объект для озеленения населенных пунктов;
  - г) как красильное сырье.
13. Листья и побеги толокнянки используют в научной медицине как
- а) мочегонное и дезинфицирующее средства;
  - б) потогонное и противовоспалительное средства;
  - в) слабительное средство;
  - г) успокаивающее средство.
14. Особенностью семейства мальвовых является содержание у них
- а) полисахаридов в виде слизи;
  - б) сапонинов;
  - в) гликозидов; танинов.
15. Из мальвовых в научной медицине используют
- а) алтей лекарственный;
  - б) веронику лекарственную;
  - в) мыльнянку лекарственную;
  - г) валериану лекарственную.
16. Пеньку, идущую на производство канатов и мешковины получают из
- а) конопли посевной;
  - б) хмеля обыкновенного;
  - в) рами;
  - г) крапивы двудомной.
17. Касторовое масло, обладающее слабительными свойствами, получают из семян
- а) клещевины обыкновенной;
  - б) гевеи бразильской;
  - в) маниоки съедобной;
  - г) молочая-солнцегляда.
18. В основе культурных сортов роз лежат гибриды с участием
- а) розы дамасской;
  - б) розы собачьей;
  - в) розы коричной;
  - г) розы колючейшей.
19. В медицине используют жирное масло из семян (верно все, кроме):
- а) абрикоса;
  - б) персика;
  - в) сливы;
  - г) миндаля
  - д) вишни.
20. Классическим слабительным средством из семейства бобовых под названием «александрийский лист» служит
- а) кассия;
  - б) солодка;
  - в) софора;
  - г) соя.

## Вопросы к зачету

1. История применения ЛАР
2. Поиск новых лекарственных и эфирномасличных растений
3. Современное состояние лекарственного растениеводства в России
4. Почки: растения, у **которых их заготавливают**, время и способы сбора, сушка
5. Кора: растения, у которых их заготавливают, время и способы сбора, сушка
6. Листья: растения, у которых их заготавливают, время и способы сбора, сушка
7. Трава: растения, у которых их заготавливают, время и способы сбора, сушка
8. Подземная часть: растения, у которых их заготавливают, время и способы сбора, сушка
9. Плоды: растения, у которых их заготавливают, время и способы сбора, сушка
10. Цветки: растения, у которых их заготавливают, время и способы сбора, сушка
11. Особенности приготовления лекарственных форм в зависимости от морфологической группы сырья и действующих веществ
12. ГАСР. Руководящие принципы
13. Распространение и роль эфирных масел в природе
14. Анис: ботаническая характеристика, биологические особенности и агротехника. Применение эфирного масла
15. Базилик огородный: ботаническая характеристика, биологические особенности и агротехника. Применение эфирного масла
16. Распределение эфирных масел по органам растения. Содержание эфирного масла на различных этапах онтогенеза.
17. Риски возникновения микробиологического загрязнения в процессе возделывания, сбора и обработки сырья
18. Риски возникновения загрязнения примесями в процессе возделывания, сбора и обработки сырья
19. Роза: выбор места под плантации и подготовка почвы
20. Локализация эфирных масел в растении и их значение в жизни растений. Основные типы эфиромасличных вместилищ
21. Кориандр посевной: ботаническая характеристика, биологические особенности и агротехника. Применение эфирного масла
22. Особенности переработки эфирноносителей из семейства Сельдерейные. Способы уборки, основной способ получения эфирного масла, промышленное оборудование.
23. Роза: закладка плантации особенности формирования куста
24. Сбор урожая и переработка сырья лаванды.
25. Применение эфирного масла в медицине и парфюмерии Особенности переработки цветочного сырья, способы переработки и подготовки сырья. Примеры.
26. Культура тмина. Переработка сырья, состав эфирного масла.
27. Получение посадочного материала розы, сорта
28. Состав эфирных масел, основные компоненты и их биологическая активность.
29. Методы определения запасов дикорастущих лекарственных растений
30. Способы определения урожайности дикорастущих лекарственных растений
31. Шиповник: биологические особенности и агротехника
32. Облепиха крушиновидная: биологические особенности и агротехника
33. Боярышник: ареал, сырье, особенности заготовки и сушки сырья
34. Береза бородавчатая и пушистая: ареал, сырье, особенности заготовки и сушки сырья
35. Рябина обыкновенная: ареал, сырье, особенности заготовки и сушки сырья



36. Липа сердцевидная: ареал, сырье, особенности заготовки и сушки сырья
37. Жостер слабительный, крушина ломкая: ареал, сырье, особенности заготовки и сушки сырья
38. Элеутерококк колючий: ареал, сырье, особенности заготовки и сушки сырья
39. Дуб обыкновенный: ареал, сырье, особенности заготовки и сушки сырья
40. Белладонна (красавка) : биологические особенности и агротехника
41. Валериана лекарственная: биологические особенности и агротехника
42. Мята перечная: биологические особенности и агротехника
43. Ромашка аптечная: : биологические особенности и агротехника

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

### **Требования к контрольной работе**

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

### **Критерии оценки знаний при написании контрольной работы**

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «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.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности 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.

Отметка «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.

### **Требования к выполнению тестового задания**

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

#### **Выбрать верные варианты ответа.**

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

#### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### **Требования к написанию реферата**

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

#### **Критерии оценивания реферата:**

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Отметка «хорошо»** - основные требования к реферату и его защите 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, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

**Отметка «удовлетворительно»** - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

**Отметка «неудовлетворительно»** - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Требования к написанию доклада**

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

#### **Критерии оценивания доклада:**

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Отметка «хорошо»** - основные требования к докладу и его защите 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, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### Критерии оценки знаний студентов на зачете

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

#### Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка «**зачтено**» ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;
- о знании рекомендованной литературы,
- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участие на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «**не зачтено**» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

## 1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 1.1 Основная литература

1. \*\*Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии: учебник / Б.Д. Кирюшин, Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. - М.: КолосС, 2009. - 398 с..
2. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Космин. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2016. - 227 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=518301>
3. Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Электронный ресурс]: учебник/ Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р., Васильев И.П. - СПб.: Квадро, 2016. - 407 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60208>
4. Пижурин, А.А. Методы и средства научных исследований: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков [Электронный ресурс]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 264 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556860>
5. Учебно-методическое пособие по основам научных исследований в агрономии.

- Ч. I : Методы агрономических исследований [Электронный ресурс]: для студентов факультета аграрных технологий (специальности 110201 " Агрономия") / [авт.-сост. Ж.А. Шаова]. - Майкоп: МГТУ, 2011. - 72 с. - Режим доступа: <http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=1000043260>
6. Методические указания для проведения лабораторно-практических занятий по основам научных исследований в агрономии. Ч. II: Применение статистических методов агрономических исследований [Электронный ресурс]: для студентов факультета аграрных технологий (специальности 110201 " Агрономия") / [авт.-сост.: Ж.А.Шаова, З.Ш. Дагужиева]. - Майкоп: МГТУ, 2011. - 55 с. - Режим доступа: <http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=1000043261>

## 1.2 Дополнительная литература

5. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов вузов / Б.А. Доспехов. - Москва: Альянс, 2014. - 351 с.
6. Основы научных исследований: учебное пособие/ [Б.И. Герасимов и др.] [Электронный ресурс]. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 272 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509723>
7. Полоус, Г. П. Основные элементы методики полевого опыта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.П. Полоус, А.И. Войсковой. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет: АГРУС, 2013. - 116 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514379>
8. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с.
9. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=340857>

### 8.3 Информационно - телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.government.ru>

- Информационно- правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека [www. eLIBRARY.RU](http://www.elibrary.ru/) Режим доступа: <http://elibrari.ru/>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: [http:// lib. mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;](http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2)

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

## 9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины  
Б1. В. ДВ.06.01 Эфиромасличные растения

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
<p><b>Тема 1</b> Изучение характеристик основных морфологических групп сырья и особенностей их сбора и сушки (почки, листья, кора, трава, корни, плоды и др.), а также основных действующих веществ ЛАР (алкалоиды, эфирные масла, флавоноиды и др.).</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ПКУВ-11.1. ИД-1 Определяет объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт</p>
<p><b>Тема 2..</b> Изучение рекомендаций по выращиванию и переработке эфирномасличных растений, стандартов и нормативных документов по производству эфирных масел.</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ПКУВ-11.2. ИД-2 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>
<p><b>Тема 3.</b> Изучение инструкций по сбору и сушке основных дикорастущих древесно-</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепле-</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, учебники, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ПКУВ-13.1. ИД-1 Контролирует качество обработки почвы;</p>

кустарниковых лекарственных растений	ние, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный			
<b>Тема 4.</b> Изучение рекомендаций по выращиванию и переработке однолетних и двулетних лекарственных растений	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ПКУВ-13.2. ИД-2 Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;
<b>Тема 5.</b> Изучение рекомендаций по выращиванию и переработке многолетних лекарственных растений	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ПКУВ-13.3. ИД-3 Контролирует качество внесения удобрений;
<b>Тема 6.</b> Сроки посева лекарственных и эфирномасличных культур	<b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, топографические съемки, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ПКУВ-13.4. ИД-4 Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов;

<p><b>Тема 7.</b> Сеялки для посева лекарственных и эфирномасличных культур</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ПКУВ-13.5. ИД-5 Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение</p>
<p><b>Тема 8.</b> Особенности применения удобрений под лекарственные и эфирномасличные культуры</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ПКУВ-11.1. ИД-1 Определяет объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт</p>
<p><b>Тема 9.</b> Первичная подработка сырья лекарственных и эфирномасличных культур</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>	<p>ПКУВ-11.2. ИД-2 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>



Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины  
Б1. В. ДВ.06.01 Эфиромасличные растения

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
<p><b>Раздел 1.</b> Общая характеристика ЛАР и применение лекарственных растительного сырья.</p>	<p>Морфологические группы сырья и биологически активные вещества лекарственных растений</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, зачет</p>
<p><b>Раздел 2</b> Эфирномасличные растения</p>	<p>Определение содержания эфирного масла</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, тесты, реферат, доклад, круглый стол, зачет</p>
<p><b>Раздел 3</b> Заготовка дикорастущих лекарственных растений</p>	<p>Расчётная работа по определению запасов лекарственного растительного сырья</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет</p>

<p><b>Раздел 4</b> Особенности возделывания лекарственных растений</p>	<p>Особенности рациональной заготовки дикорастущих растений</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, тесты, доклады, круглый стол, зачет</p>
<p><b>Раздел 5</b> Эфирномасличные растения сырьём которых являются плоды</p>	<p>Составление технологических карт по возделыванию однолетних и двулетних лекарственных культур</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет</p>
<p><b>Раздел 6</b> Растения, сырьём которых являются цветки: роза эфирномасличная, лаванда настоящая, лавандин, шалфей мускатный, жасмин, нероли, фиалка,</p>	<p>Многолетние лекарственные травянистые растения и их возделывание</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет</p>
<p><b>Раздел 7</b> Сосна, можжевельник обыкновенный, ирис, ветиверия, имбирь, гвоздика.</p>	<p>Товароведческий <a href="#">анализ лекарственного сырья</a></p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет</p>

<p><b>Раздел 8</b> Изучение инструкций по сбору и сушке основных дикорастущих древесно-кустарниковых лекарственных растений</p>	<p>Основные правила первичной обработки ЛРС. Определение качества ЛРС. Сушка, хранение и упаковка лекарственного растительного сырья.</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет</p>
<p><b>Раздел 9</b> Роль эфирных масел в растении и условия, влияющие на их накопление. Основные способы получения эфирных масел.</p>	<p>Особенности переработки плодов citrusовых: апельсин, мандарин, грейпфрут, лимон.</p>	<p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование <b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний <b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	<p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет</p>

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Графический пакет Gimp;
4. Векторный редактор Inkscape;
5. Тестовая система на базе Moodle
6. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.

**11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
Кабинет кафедры технологии производства сельскохозяйственной продукции: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-32	Оснащена: специализированная мебель, 26 посадочных мест, компьютерное и мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук)	Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1.Операционная система на базе Linux; 2.Офисный пакет Open Office; 3.Графический пакет Gimp; 4.Векторный редактор Inkscape; Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E0160128-13174640772. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.
Лаборатория земледелия и растениеводства для проведения лабораторно-практических занятий, ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-35	Оснащена: специализированная мебель, железный шкаф с лабораторным оборудованием, 10 посадочных мест, ноутбук	

Помещения для самостоятельной работы

<p>Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.</p>	<p>Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)</p>	<p>Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:          1.Операционная система на базе Linux;          2.Офисный пакет Open Office;          3.Графический пакет Gimp;          4.Векторный редактор Inkscape;          Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security - № лицензии 17E0-160128-131746-407-72.          Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.</p>
--	---	---

**12. Дополнения и изменения в рабочей программе (дисциплины, модуля, практики)**

На \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу \_\_\_\_\_ для направления (специальности)

\_\_\_\_\_ вносятся следующие дополнения и изменения:

(код, наименование)

(перечисляются составляющие рабочей программы (Д, М, ПР.) и указываются вносимые в них изменения) (либо не вносятся):

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_