

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горский государственный аграрный университет»**

**Агрономический факультет**

**Кафедра биологии**



**Рабочая программа дисциплины**

**«Ботаника»**

Направление подготовки  
**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции**

Направленность подготовки  
**Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции**

Уровень высшего образования *бакалавриат*

**Владикавказ - 2018**

## Содержание рабочей программы дисциплины

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	12
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	12
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины.....	12
9. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	13
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	14
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	16
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17
Приложение.....	19

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программ

1.1. Основная *цель* дисциплины «Ботаника» состоит в том, чтобы сформировать целостное представление об изучаемом предмете; дать базовые знания студентам о многообразии растительного мира, об основных закономерностях развития и строения растений, основ систематики высших растений.

*Задачами* дисциплины «Ботаника» являются следующие направления :

- рассмотреть особенности строения растительной клетки;
- познакомить с основными типами растительных тканей и особенностями анатомического строения органов растений в эволюционном аспекте;
- рассмотреть особенности строения различных органов растений как результат адаптации к условиям среды обитания;
- рассмотреть экологическую роль и практическое значение растений разных систематических групп;
- научить технике микроскопирования, приготовления временных препаратов, выполнения биологического рисунка как оформления результатов учебного исследования;
- привить навыки самостоятельных научных исследований.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), а также перечень планируемых результатов обучения (знать, уметь, владеть).

Выпускник по направлению 35.03.07. «Технология производства и переработки с.х. продукции» с квалификацией бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

- общекультурные:  
способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- общепрофессиональными (ОПК):  
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2)
- профессиональными:  
способностью распознавать сорта растений и породы животных, учитывать их особенности для эффективного использования в сельскохозяйственном производстве (ПК-3).

В результате освоения дисциплины «Ботаника» студент должен:

- знать*: - особенности растения как целостной системы;
- морфологические особенности организации растений. Строение вегетативных и генеративных органов;
- циклы развития растений, образования и распространения плодов и семян.
- уметь*: - определять растения, типы соцветий, проводить морфологический анализ различных семейств растений;
- осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний;
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
- владеть* - математическими методами анализа, информационными технологиями;
- способностями к лабораторному анализу образцов растений.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Ботаника» относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.26) программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», и осваивается в 1 семестре. Изучение дисциплины базируется на знаниях школьного курса биологии: ботаники, географии и экологии.

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

№ № п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№.№ разделов данной части, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
	Физиология растений		+	
2.	Экология		+	
3.	Защита растений		+	
4.	Технология хранения продукции растениеводства		+	

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

### Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Распределение часов по формам обучения		
	очная	заочная	
	семестр	курс	
	1	1	
<b>1. Контактная работа</b>	74,35	16,35	
<b>Аудиторная работа:</b> в том числе:	72	14	
лекции	36	6	
лабораторные работы	36	8	
практические занятия			
семинарские занятия			
Курсовая работа (проект), (консультация защита)			
Контактная работа на промежуточном контроле, в том числе консультации перед экзаменом (ИКР/КрЭС)	0,25	2,35	
<b>2. Самостоятельная работа, всего</b>	54	121	
Подготовка к экзамену к зачету/к зачету с оценкой (контроль)	15,65	6,65	
Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен	
Общая трудоемкость	часов	144	144
	Зачетных единиц	4	4

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.**

**4.1. Содержание лекционного курса дисциплины**

№ п/п	Тема и план лекции	Количество часов			Литература из списка	Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения		
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1. Введение. Особенности растительной клетки.</b>						
1.	<p><b>Тема 1. Введение в курс ботаники.</b></p> <p>1.1. Общее понятие о ботанике.</p> <p>1.2. Подразделение на отдельные дисциплины.</p> <p>1.3. Место растений в природе.</p> <p>1.4. Значение растений в природе и жизни человека.</p>	2			1,2,3,4,5, 6,7,8	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
2.	<p><b>Тема 2. Клетка растений.</b></p> <p>2.1. Клеточная теория.</p> <p>2.2. Типы клеточной организации, растительная клетка.</p> <p>2.3. Оболочка, цитоплазма с органоидами и включениями.</p> <p>2.5. Воспроизведение и жизненный цикл клетки.</p>	2	2		1,2,3,4,5, 6,7,8	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
3.	<p><b>Тема 3. Ткани высших растений.</b></p> <p>Особенности строения, выполняемые функции.</p> <p>3.1. Понятие о тканях.</p> <p>3.2. Образовательные ткани. Покровные ткани (эпидермис, перидерма) и основные ткани.</p> <p>3.3. Основные и механические ткани.</p> <p>3.4. Проводящие, выделительные ткани, их функции, особенности строения.</p>	2			1,2,3,4,5, 6,7,8	ОК-7, ОПК-2, ПК-3

<b>Органы растений.</b>						
4.	<b>Тема 4. Вегетативный орган растений корень.</b> 4.1. Определение и функции. 4.2. Виды корней и типы корневых систем. 4.3. Зоны корня. 4.4. Макро- и микроскопическое строение. 5. Видоизменения корней.	2	2			ОК-7, ОПК-2, ПК-3
5.	<b>Тема 5. Стебель и побег.</b> 5.1. Определение побега. Почка – зачаточный побег. Строение и классификация почек. 5.2. Стебель – ось побега. Формы побегов. 5.3. Метаморфозы побега. 5.4. Макро- и микроскопическое строение стебля.	2			1,2,3,4,5, 6,7,8	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
6.	<b>Тема 6. Лист.</b> 6.1. Морфология листа. 6.2. Микроскопическое строение листьев. 6.3. Зависимость строения листьев от экологических условий. Листопад.	2	2		1,2,3,4,5, 6,7,8	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
7.	<b>Тема 7. Генеративные органы. Цветок, соцветия, плод и семена.</b> 7.1. Строение типичного цветка. Соцветия. 7.2. Микроспорогенез. 7.3. Плоды и семена	2			1,2,3,4,5, 6,7,8	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
8.	<b>Тема 8. Размножение растений.</b> 8.1. Способы размножения растений, вегетативное размножение. 8.2. Бесполое размножение. Значение спор и зооспор. 8.3. Половое размножение. Понятие о смене поколений. 8.4. Двойное размножение.	2			1,2,3,4,5, 6,7,8	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
<b>Раздел 2. Систематика</b>						

9.	<b>Тема 10. Введение в систематику.</b> 9.1. Введение в систематику. Предмет и задача систематики. 9.2. Таксоны и таксономическая категория. 9.3. Основные этапы развития систематики.	2	2		1,2,3,4,5, 6,7,8	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
10.	<b>Тема 10. Отдел покрытосеменные.</b> 10.1. Общая характеристика. 10.2. Происхождение. Деление на классы однодольных и двудольных. 10.3. Семейства, имеющие важное значение в сельском хозяйстве.	2			1,2,3,4,5, 6,7	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
11.	<b>Тема 11. Систематика покрытосеменных растений. Класс Двудольные.</b> Изучить особенности строения представителей семейств Магнолиевые, Лавровые. Лютиковые.	2			1,2,3,4,5, 6,7	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
12.	<b>Тема 12. Систематика покрытосеменных растений. Класс Двудольные.</b> Изучить особенности строения представителей семейств Крыжовниковые. Камнеломковые, Розоцветные (общая характеристика).	2			1,2,3,4,5, 6,7	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
13.	<b>Тема 13. Систематика покрытосеменных растений. Класс Двудольные.</b> Изучить особенности строения представителей семейств: Розоцветные: Подсем. Спирейные, Шиповниковые. Яблоневые, Сливовые.	2			1,2,3,4,5, 6,7	ОК-7, ОПК-2, ПК-3

14.	<b>Тема 14. Систематика покрытосеменных растений. Класс Двудольные.</b> Изучить особенности строения представителей семейств: Леновые, Мальвовые. Рутовые, Виноградные.	2			1,2,3,4,5,6,7	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
15.	<b>Тема 15. Систематика покрытосеменных растений. Класс Двудольные.</b> Изучить особенности строения представителей семейств: Зонтичные (Сельдерейные). Маковые, Маревые, Гречишные.	2			1,2,3,4,5,6,7	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
16.	<b>Тема 17. Систематика покрытосеменных растений. Класс Двудольные.</b> Изучить особенности строения представителей семейств: Берёзовые, Буковые. Тыквенные, Чайные. Пасленовые, Норичниковые.	2			1,2,3,4,5,6,7	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
17.	<b>Тема 17. Систематика покрытосеменных растений. Класс Двудольные.</b> Изучить особенности строения представителей семейств: Заразиховые, Губоцветные, Астровые (Сложноцветные).	2			1,2,3,4,5,6,7	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
18.	<b>Тема 18. Систематика покрытосеменных растений. Класс Однодольные.</b> Изучить особенности строения представителей семейств: Орхидные, Осоковые, Лилейные, Злаки (Мятликовые).	2			1,2,3,4,5,6,7	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>6</b>			



## 4.2. Практические (семинарские) занятия (не предусмотрен)

### 4.3. Лабораторные работы.

№ п/п	Наименование раздела (модуля), темы лабораторного занятия	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	Заочная	
1	2	3	4	5
1.	<b>Раздел 1. Особенности растительной клетки.</b>	16		ОК-7, ОПК-2, ПК-3
	1.1. Устройство микроскопа.	2		
	1.2. Изучить строение пластид.	2	2	
	1.3. Запасные продукты клетки.	2		
	1.4. Растительные ткани. Строение и функции меристематических тканей.	2	2	
	1.5. Строение и функции покровных тканей.	2		
	1.6. Строение и функции механических тканей.	2		
	1.7. Строение и функции проводящих тканей.	2		
	1.8. Строение и функции выделительных тканей.	2		
	2.1. Органы растений корень.	2	2	
	2.2. Органы растений побег.	2		
	2.3. Органы растений лист.	2		
	2.4. Цветок.	2		
	2.5. Соцветия.	2		
	2.6. Плоды и семена.	2		
2.	<b>Модуль 2. Систематика.</b>			
	2.7. Систематика покрытосеменных растений.	2	2	
	2.8. Систематика покрытосеменных растений.	2		
	2.9. Систематика покрытосеменных растений.			
	2.10. Систематика покрытосеменных растений.			
	2.11. Систематика покрытосеменных растений.			
	Итого	36	8	

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

### Самостоятельная работа студентов

Основными видами самостоятельной работы студентов (СРС) по физиологии растений являются: подготовка к лабораторным занятиям, к тестированию, написание рефератов, докладов.

### Контроль сформированности компетенций

**Текущий контроль** теоретических знаний осуществляется путем устного опроса студентов по теме лабораторного занятия, практических умений путем выполнения индивидуальных заданий: решение задач.

При текущем контроле оценивается правильность ответов и решения заданий.

### 5.1. Виды и объем самостоятельной работы.

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объем в часах очно	Форма контроля	Формируемые компетенции
1.	Изучение отдельных тем модуля	11	Опрос	ОК-7, ОПК-2, ПК-3
2.	Подготовка реферата	11	Обсуждение рефератов	
3.	Подготовка докладов на предметную конференцию	16	Выступление на конференции	
4.	Подготовка к текущей аттестации	16	Зачет	
Итого		54		

### 5.2. Задания для самостоятельной работы.

№ п/п	Наименования тем, модулей	Теоретические вопросы и другие виды заданий по самостоятельной работе	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1	2	3	4	5
1.	Значение растений в природе и жизни человека. Роль фотосинтеза. Значение кристаллов, друз и рафид для растений. Разнообразие клеток. Особенности образовательной ткани-камбия. Железистые волоски, нектарники и гидатоды.	Форма клеток листа. Запасные вещества клетки. Придатки эпидермиса – волоски, чешуйки. Перидерма и корка растений. Аэренхима и ее роль в растении. Запасающая паренхима клубня картофеля. Выделительные ткани внутренней секреции. Выделительные ткани внешней секреции	ОК-7, ОПК-2, ПК-3	Опрос
2.	Видоизменения (метаморфозы) корней, стебля и побега, листьев. Жизненные формы растений. Основные направления эволюции цветковых растений.	Запасающие корни – корнеплоды. Простые, сложные листья. Гомологичные и аналогичные органы. Простые, сложные соцветия. Отдел сине-зеленые водоросли. Бактерии, их роль в природе. Роль водорослей в природе и кормопроизводстве	ОК-7, ОПК-2, ПК-3	Опрос
	Основные направления	Жизненные формы покрытосеменных. Значение	ОК-7, ОПК-2,	Опрос

	эволюции цветковых растений. Сем. Рутовые, Крушиновые, Гранатовые, Ореховые.	покрытосеменных растений в жизни природы и человека. История возникновения цветковых растений. Семейство лилейные, их использование. Правила чтения латинских названий.	ПК-3	
--	--	---	------	--

### 5.3. Тематика рефератов

1. Растения – хищники.
2. Растения и человек.
3. Дикie полезные растения.
4. Чайный куст.
5. Выживание растений в неблагоприятной среде.
6. Размножение и расселение растений.
7. Способы вегетативного и бесполого размножения грибов.
8. Водоросли, хозяйственное значение.
9. Понятие о флоре и растительности.
10. Распределение растений по земному шару.

### 5.4. Тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено.

### 5.5. Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине:

1. В.В. Суворов, И.Н. Воронова «Ботаника с основами геоботаники», М., «КолосС», 2012 г.
2. Л.С.Родман. Ботаника с основами географии растений. М. КолосС, 2006.
3. И.И. Андреева, Л.С. Родман «Ботаника», М., «КолосС» 2003
4. Соколова, Л.Б. Многообразие растительного мира / Л.Б. Соколова, А.Н. Патошина, С.С. Басиев // Учебное пособие. - Владикавказ. - Изд-во ФГБОУ «Горский госагроуниверситет» - 2014. - 208с.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

*а) основная литература:*

1. В.В. Суворов, И.Н. Воронова «Ботаника с основами геоботаники», М., «КолосС», 2012 г.
2. Л.С.Родман. Ботаника с основами географии растений. М. КолосС, 2006.
3. И.И. Андреева, Л.С. Родман «Ботаника», М., «КолосС» 2003

*а) дополнительная литература:*

4. И. П. Игнатъева и др. «Плодовые и овощные культуры СССР», М., Агропромиздат, 1990
5. П. М. Жуковский. «Ботаника», М., «КолосС» 1982.
6. В. Я. Тугаюк «Анатомия и морфология растений» М., 1980



**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля). Электронные ресурсы, доступ к которым подтвержден договорами и возможен из научной библиотеки Горского ГАУ:**

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Примечание
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи-систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25/02/2016 бессрочно	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016г. (автоматически лонгируется)	
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор №3112 эбс от 07.05.2018г.	15.05.2018г. - 15.09.2019г.	
ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018г. - 09.2019г.	
ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018г. 28.12.2019г.	Лист изменений и дополнений
ООО «Гарант-Кавказ»	В бухгалтерии	

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":**

- 1 Microsoft Windows 7
- 2 Microsoft Office Standard 2007
- 3 Антивирус Касперский
- 4 "Гарант" - информационно-правовое обеспечение.

**9. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Биологическая химия» лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий. Они включают в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

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

### ***Подготовка к лабораторным занятиям.***

Лабораторные занятия ориентированы на изучение конспектов лекций, учебников, учебных пособий, монографий, периодических изданий и ресурсов. Интернета, а также на решение производственных ситуаций и тестовых заданий.

В течение занятия студентам необходимо решить задания, выданные преподавателем, выполнение которых засчитывается как текущая работа студента на «зачтено» и «не зачтено».

### ***Подготовка к тестированию.***

Подготовка к тестированию предполагает изучение материалов лекций, учебной литературы, а также тренировочных тестов. Тестирование проводится на бумажных носителях. Комплект тестовых заданий включает 20- 30 заданий разной степени сложности. Результаты тестирования оцениваются в баллах.

## **Методика написания рефератов и докладов**

### **Целью** написания рефератов является:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде); привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;

- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;

- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

### **Основные задачи** студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;

- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;

- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

### **Требования к содержанию:**

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;

- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)

- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;

- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

### **Структура реферата.**

1. Начинается реферат с титульного листа.

Образец оформления титульного листа для реферата:

2. За титульным листом следует Оглавление. Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

3. Текст реферата. Он делится на три части: введение, основная часть и заключение.

а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.

в) Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

4. Список источников и литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 5 разных источников, из них хотя бы один – на иностранном языке (английском или французском). Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление списка источников и литературы должно соответствовать требованиям библиографических стандартов.

### **Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.**

Объем работы должен быть, как правило, не менее 12 и не более 20 страниц. Работа должна выполняться через одинарный интервал 12 шрифтом, размеры оставляемых полей: левое - 25 мм, правое - 15 мм, нижнее - 20 мм, верхнее - 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы.

Расстояние между названием части реферата или главы и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Фразы, начинающиеся с "красной" строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным 1 см.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила: - текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;

- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

Подготовка **научного доклада** выступает в качестве одной из важнейших форм самостоятельной работы студентов.

Научный доклад представляет собой исследование по конкретной проблеме, изложенное перед аудиторией слушателей.

Работа по подготовке доклада включает не только знакомство с литературой по избранной тематике, но и самостоятельное изучение определенных вопросов. Она требует от студента умения провести анализ изучаемых государственно-правовых явлений, способности наглядно представить итоги проделанной работы, и что очень важно –

заинтересовать аудиторию результатами своего исследования. Следовательно, подготовка научного доклада требует определенных навыков.

Подготовка научного доклада включает несколько этапов работы:

1. Выбор темы научного доклада;
2. Подбор материалов;
3. Составление плана доклада. Работа над текстом;
4. Оформление материалов выступления;
5. Подготовка к выступлению.

### **Структура и содержание доклада**

Введение - это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов.

В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора.

В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента.

В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

Приложение к докладу оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например: «Приложение 1».

### **Требования к оформлению доклада**

Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

### **Критерии оценки доклада**

- актуальность темы исследования;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада стандартам.

По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на семинарах, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

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

В ходе изучения дисциплины широко используются информационные технологии такие как:

1 Консультирование посредством электронной почты;  
2 Электронный каталог «Ирбис» Научной библиотеки ГГАУ. Базы данных, информационно – справочные и поисковые системы:

- GGAU – поисковая система по научной литературе
- DIS – диссертации
- MET- методические пособия сотрудников
- STAT – научные статьи
- TRU- научные труды сотрудников

*Перечень используемых технических средств:*

- специально оборудованные аудитории и компьютерные классы;
- персональные компьютеры;
- выход в сеть Интернет;
- локальное сетевое оборудование;

*Перечень видео- и аудиоматериалов программного обеспечения:*

- различные технические и аудиовизуальные средства обучения;
- операционная система Windows XP;

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Ботаника» по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции:

- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель на 94 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, стенд «План рыбоводного хозяйства», муляжи животных.

362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д. 37/3-5/30-32/30 (Литер АМ). Учебный корпус № 3. (факультет технологического менеджмента). Каб. № 3.4.09.

- Учебная лаборатория для проведения лабораторно-практических занятий. Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя, стенды, гербарный материал, муляжи, микроскопы, постоянные биологические препараты.

362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д. 37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3). Учебный корпус № 1. (агрономический факультет). Каб. № 1.1.12

- Кабинет для работы студентов и аспирантов для выполнения самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций. Оснащена: техническими средствами: персональные компьютеры - 7шт. с подключением к Интернет и ЭИОС ГГАУ, 11 посадочных мест, дополнительные стулья 7шт., доска настенная.

362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д. 37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3). Учебный корпус № 1. (агрономический факультет). Каб. № 1.1.03



**АВТОР:**

канд. с.-х. наук, доцент

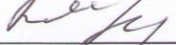


**Г.Ф.Джиоева**

Программа одобрена на заседании кафедры биологии протокол № 6 от 20.02. 2018 г.

Зав. кафедрой  / Р.Б.Темираев /

Рассмотрена и одобрена методическим советом факультета технологического менеджмента протокол № 5 от 23.02. 2018 г.

Председатель методического совета  / М.Я. Кебеков /

Декан факультета  / О.К. Гогаев /

« 23 » 02 2018 г.

### 13. Дополнения и изменения в рабочей программе

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В раздел перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

ЭБС ООО «Лань» [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru); Договор № 28-800/18 от 28.12.2018г.

Заведующий кафедрой  Р.Б.Темираев