

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Лесная фитопатология
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 35.03.01_2024_964.plx
35.03.01 Лесное дело
Рациональное многоцелевое использование лесов

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе: Виды контроля в семестрах:
аудиторные занятия 40 экзамены 5
самостоятельная работа 31,4
часов на контроль 34,75

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	16 2/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	28	28	28	28
Консультации (для студента)	0,6	0,6	0,6	0,6
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	41,85	41,85	41,85	41,85
Сам. работа	31,4	31,4	31,4	31,4
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.с.х.н., доцент, Суртаева Л.И.

Рабочая программа дисциплины

Лесная фитопатология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 11.04.2024 протокол № 10

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> ознакомление студентов, с основными экологическими группами и видами возбудителей болезней лесных культур, а также с современными средствами, методами и технологиями защиты лесных культур от болезней.
1.2	<i>Задачи:</i> Изучение биологических особенностей возбудителей болезней лесных культур. Изучить основные группы возбудителей инфекционных болезней лесных культур. Изучить симптомы болезней лесных культур. Изучить методы и средства защиты лесных культур от болезней.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Экология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Т
2.2.2	Защита леса
2.2.3	Лесное товароведение с основами древесиноведения

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	
ИД-2.ОПК-1: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, использования лесов.	
определяет в полевых условиях систематическую принадлежность, названия основных видов фитопатогенных грибов	
ПК-1: Умеет применять современные методы исследования лесных и урбо-косистем.	
ИД-1.ПК-1: Умеет применять современные методы при исследовании лесных и урбо-экосистем.	
- методы оценки эффективности средств и способов защиты лесных пород от фитопатогенов;	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Примечание
Раздел 1. Лабораторные работы							
1.1	Болезни плодов и семян и меры борьбы с ним /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Болезни сеянцев и молодняков и меры борьбы с ними /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Некрозные, раковые и сосудистые болезни древесных поро /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.4	Гнилевые болезни древесных пород и их возбудители /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.5	Разрушение древесины на складах, в технических сооружениях и зданиях /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
1.6	Корневые гнили древесных пород /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

1.7	Бактерии, вирусы, микоплазмы, фитонематоды, цветковые паразиты – возбудители болезней растений /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 2. Самостоятельная работа							
2.1	Патологический процесс. /Ср/	5	9	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Болезни плодов и семян древесных пород /Ср/	5	10	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Сосудистые и некоторые другие негнилевые инфекционные болезни стволов и ветвей древесных пород /Ср/	5	8	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
2.4	Грибные поражения древесины на складах /Ср/	5	4,4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 3. Лекции							
3.1	Общие сведения о болезнях древесных пород и их причинах. Свойства патогенных организмов /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Инфекционные и неинфекционные болезни древесных пород /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.3	Гнили корней и стволов растущих деревьев /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.4	Грибные поражения древесины на складах и в постройках /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.5	Диагностика болезней леса и обследование лесных насаждений на пораженность болезнями /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
3.6	Грибы как возбудители болезней древесных растений /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 4. Консультации							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	5	0,6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)							
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	34,75	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Контроль СР /КСРАтт/	5	0,25	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	
5.3	Контактная работа /КонсЭж/	5	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, контрольных заданий, вопросов по разделам и вопросов к экзамену.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Практическое задание
(выполняется согласно выбранному варианту)

Вариант 1

Дать подробное описание диагностических признаков, условий развития, биологии возбудителей следующих болезней и указать меры борьбы с ними:

- а) полегание всходов (загнивание семян и проростков, полегание и увядание всходов);
- б) шютте лиственницы;
- в) клитрисовый некроз дуба;
- г) эндоксилиновый рак ясеня.

Вариант 2

Дать подробное описание диагностических признаков, условий развития, биологии возбудителей следующих болезней и указать меры борьбы с ними:

- а) обыкновенное шютте сосны;
- б) черная пятнистость листьев клена;
- в) голландская болезнь ильмовых пород; г) смоляной рак (серянка) сосны обыкновенной.

Вариант 3

Дать подробное описание диагностических признаков, условий развития, биологии возбудителей следующих болезней и указать меры борьбы с ними:

- а) склерофомоз сосны;
- б) черный немоспоровый некроз дуба;
- в) дазисцифовый рак лиственницы;
- г) тиростромоз липы мелколистной.

Вариант 4

Дать подробное описание диагностических признаков, условий развития, биологии возбудителей следующих болезней и указать меры борьбы с ними:

- а) удущье сеянцев;
- б) черная пятнистость листьев ивы;
- в) черный цитоспоровый некроз тополя;
- г) дазисцифовый рак лиственницы.

Вариант 5

Дать подробное описание диагностических признаков, условий развития, биологии возбудителей следующих болезней и указать меры борьбы с ними:

- а) выпревание сеянцев;
- б) ржавчина побегов сосны (сосновый вертун);
- в) некрозные болезни дуба;
- г) корневая губка в ельниках.

Критерии оценки:

Оценка 5 (отлично) - всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, полное раскрытие содержания вопросов

Оценка 4 (хорошо) - полное знание программного материала, недостаточно полное раскрытие содержания вопроса

Оценка 3 (удовлетворительно) - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе

Оценка 2 (неудовлетворительно) - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы рефератов

1. Возбудители болезней растений, встречающиеся в Республике Алтай
2. Основные мероприятия по лесозащите.
3. Формирование иммунитета растений.
4. Основные меры профилактики болезней лесных насаждений.
5. Методика мониторинга деревянных сооружений.
6. Профилактика заражения домовыми грибами.
7. Установление карантина древесных насаждений.
8. Виды лесопатологического обследования.
9. Порядок (правила) использования лесов.
10. Способы заражения деревьев грибами и грибоподобными организмами
11. Фитопатогенные и симбиотические грибы как биоиндикаторы санитарного состояния насаждений.
12. Закономерности приуроченности экологических групп грибов к насаждениям определенных классов биологической устойчивости.
13. Планирование системы лесопатологического мониторинга.

Критерии оценки

«зачтено», повышенный уровень - работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению
«зачтено», пороговый уровень - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты,

объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении; «не зачтено», уровень не сформирован - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы; - реферат студентом не представлен.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

1. Предмет фитопатологии, история, связь с другими разделами.
2. Прогноз развития болезни.
3. Ржавчина хвой сосны.
4. Понятие о патологическом процессе.
5. Карантин растений.
6. Ржавчина хвой ели.
7. Симптомы болезней растений.
8. Ржавчина лиственницы и березы.
9. Типы болезней растений.
10. Мучнистая роса дуба.
11. Вегетативное тело грибов и его видоизменения.
12. Черная пятнистость клена.
13. Вегетативное размножение грибов.
14. Мероприятия по защите питомников, культур, молодняков от болезней.
15. Бесполое размножение грибов.
16. Общая характеристика сосудистых болезней древесных пород
17. Паразитизм и специализация грибов.
18. Нектриевый некроз лиственных пород.
19. Половое размножение грибов.
20. Клитрисовый некроз дуба.
21. Систематика грибов.
22. Мумификация семян березы.
23. Нуммуляриевый некроз дуба.
24. Класс сумчатые грибы.
25. Мумификация желудей дуба.
26. Смоляной рак (серянка) сосны.
27. Класс базидиомицеты.
28. Ржавчина шишек ели.
29. Дазисцифровый рак лиственницы
30. Патологический процесс.
31. Сухая гниль (антракноз) желудей.
32. Побеговый рак сосны.
33. Инфекционный процесс.
34. Белая гниль желудей.
35. Патологические изменения больного растения.
36. Цитоспороз желудей.
37. Поперечный рак дуба.
38. Понятие об эпифитотиях. типы эпифитотий.
39. Черная гниль желудей.
40. Типы бактериальных болезней древесных и кустарниковых пород.
41. Плесневение плодов и семян.
42. Классификация и признаки гнилей.
43. Типы вирусных болезней растений.
44. Полегание сеянцев.
45. Корневая губка сосны.
46. Обыкновенное шютте сосны.
47. Корневая губка ели.
48. Снежное шютте сосны.
49. Серое шютте сосны.
50. Гниль, вызываемая трутовиком Швейнитца.
51. Шютте лиственницы.
52. Поражение деревьев сосновой губкой.
53. Вызревание сеянцев.
54. Поражение деревьев еловой губкой.
55. Методы борьбы с болезнями леса.
56. Серая плесень.
57. Поражение деревьев комлевым еловым трутовиком.
58. Удушье сеянцев.
59. Поражение деревьев лиственничной губкой.

61. Ржавчина побегов сосны (сосновый вертун).
62. Стволовые гнили лиственных пород. __

Критерии оценки:

Оценка 5 (отлично) - всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, полное раскрытие содержания вопроса

Оценка 4 (хорошо) - полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, недостаточно полное раскрытие содержания вопроса

Оценка 3 (удовлетворительно) - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе

Оценка 2 (неудовлетворительно) - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Грязева В. И.	Лесная фитопатология: учебное пособие	Пенза: ПГАУ, 2020	https://e.lanbook.com/book/170950
Л1.2	Лухменёв В. П.	Фитопатология: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2012	https://e.lanbook.com/book/134428

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Кошеляева И. П.	Фитопатология: учебное пособие для бакалавров	Пенза: ПГАУ, 2020	https://e.lanbook.com/book/207362
Л2.2	Варенцова Е. Ю.	Лесная фитопатология: методические указания и контрольные задания	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2020	https://e.lanbook.com/book/159317

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	MS Office
6.3.1.4	Moodle
6.3.1.5	NVDA
6.3.1.6	Яндекс.Браузер
6.3.1.7	LibreOffice
6.3.1.8	РЕД ОС

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.4	КонсультантПлюс

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	проблемная лекция	
	презентация	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
-----------------	------------	--------------------

505 В1	Учебная лаборатория почвоведения и агрохимии, физико-химических свойств почвы. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, экран. Аквадистиллятор ДЭ-4, весы электронные ВК-600, весы лабораторные ВЛТЭ 1100, 150, весы лабораторные ВМ – 153, весы тензометрические, весы электронные MW1200, гомогенизатор GH – 15А, инфракрасный анализатор СагроСпектроМатик, колориметр КФН – 2, микродозатор Экохим, микроскоп Микмед-5, Биолам 17, Биомед – 2, 5, многоместная водяная баня ПЭ-4300, муфельная печь, пламенный цитометр ПАМ -2, портативный цифровой солемер ES-421, рН метр – 150, сахариметр универсальный СУ – 4, спектрофотометр Leki, стационарный рН метр Анион – 4100, стерилизатор воздушный ГП-20СПУ, термостат воздушный ТВЛ-К50, центрифуга СМ-6М, экран на штативе Lumien, электроды для рН метров, плиты электрические, пробирки центрифужные, эксикаторы, химическая посуда
201 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
509 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, экран, кафедра
505 В1	Учебная лаборатория почвоведения и агрохимии, физико-химических свойств почвы. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, экран. Аквадистиллятор ДЭ-4, весы электронные ВК-600, весы лабораторные ВЛТЭ 1100, 150, весы лабораторные ВМ – 153, весы тензометрические, весы электронные MW1200, гомогенизатор GH – 15А, инфракрасный анализатор СагроСпектроМатик, колориметр КФН – 2, микродозатор Экохим, микроскоп Микмед-5, Биолам 17, Биомед – 2, 5, многоместная водяная баня ПЭ-4300, муфельная печь, пламенный цитометр ПАМ -2, портативный цифровой солемер ES-421, рН метр – 150, сахариметр универсальный СУ – 4, спектрофотометр Leki, стационарный рН метр Анион – 4100, стерилизатор воздушный ГП-20СПУ, термостат воздушный ТВЛ-К50, центрифуга СМ-6М, экран на штативе Lumien, электроды для рН метров, плиты электрические, пробирки центрифужные, эксикаторы, химическая посуда
201 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

509 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, экран, кафедра
--------	---	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Реферат – самостоятельная работа, требующая публичного выступления, в котором собрана информация из одного или нескольких источников, дополненных собственными рассуждениями.

Тема реферата выбирается студентом самостоятельно или по согласованию с преподавателем.

Общепринята следующая структура оформления реферата:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть
5. Заключение
6. Список литературы
7. Приложения

При оформлении текста работы следует учитывать, что работа открывается титульным листом, где указывается полное название ведомства, университета, факультета, кафедра, тема работы, фамилии автора и руководителя, место и год написания.

На следующей странице помещается содержание (оглавление) с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц.

Введение должно содержать общую постановку проблемы, актуальность темы, обязательный обзор использованной литературы и источников.

В основной части непосредственно раскрывается проблема. При этом важно не только продемонстрировать существо вопроса, но и отразить особенности трактовок различных авторов.

Заключение содержит выводы, итоги, где поощряется самостоятельность суждений и оценок.

Перечень использованной литературы следует оформлять в виде библиографического списка.

Невошедшие в основной текст, материалы приводятся в конце работы в виде приложений. Это могут быть расчеты, иллюстрации, таблицы, графики и т.п.

После того, как реферат готов, необходимо внимательно его прочитать, сделав необходимые дополнения и поправки, устранить повторение мыслей, выправить текст. Текст реферата должен содержать ссылки на литературу, например (Сидоров, 2008) или (Приемы улучшения природных..., 2011) или [6].

По ГОСТ 7.32-2001 текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта - черный. Размер шрифта (кегель) - не менее 12. Обычная практика - кегль 14, межбазисные интервалы перед и после – отсутствуют, масштаб шрифта 100%, смещения нет, межстрочный интервал – 1,5, отступ слева и справа отсутствуют, отступ первой строки абзаца - 1,25, выравнивание по ширине. ГОСТ не определяет тип шрифта, но обычно - Times New Roman.

Размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм. Титульный лист является первой страницей, на которой не ставится номер страницы, второй страницей располагается содержание (оглавление).

Никаких дополнительных акцентов в оформлении основной части не применяем (выделение шрифтами, установка в тексте дополнительных пробелов), работа должна выглядеть максимально строгой.

Общий объем реферат – 15-20 страниц.