

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

## Физика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра математики, физики и информатики**  
 Учебный план 05.03.06\_2018\_238.plx  
 05.03.06 Экология и природопользование  
 Природопользование

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
 в том числе: Виды контроля в семестрах:  
 аудиторные занятия 54 зачеты 3, 2  
 самостоятельная работа 35,3  
 часов на контроль 17,7

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	Неделя		17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	6	6	14	14
Лабораторные	20	20	20	20	40	40
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15	0,3	0,3
Консультации (для студента)	0,4	0,4	0,3	0,3	0,7	0,7
В том числе инт.	4	4	6	6	10	10
Итого ауд.	28	28	26	26	54	54
Контактная работа	28,55	28,55	26,45	26,45	55	55
Сам. работа	34,6	34,6	0,7	0,7	35,3	35,3
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85	17,7	17,7
Итого	72	72	36	36	108	108

Программу составил(и):

к.и.н., старший преподаватель, Ахмадикина Г.В.



Рабочая программа дисциплины

**Физика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.03.2016г. №998)

составлена на основании учебного плана:

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного учёным советом вуза от 25.12.2017 протокол № 13.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от 15.06.2018 протокол № 3

Зав. кафедрой Раенко Елена Александровна



---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры  
кафедра математики, физики и информатики

Протокол от 13 июня 2019 г. № 10  
Зав. кафедрой Раенко Елена Александровна



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<b>Цели:</b> формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований
1.2	<b>Задачи:</b> - овладеть базовыми знаниями фундаментальных разделов физики для освоения физических, химических и биологических основ в общей, физической и социально-экономической географии; - овладеть основными понятиями разделов физики, необходимые для логического осмысления и обработки информации в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Методология самостоятельной работы студентов
2.1.2	Химия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Учение о биосфере
2.2.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (биология)
2.2.3	Глобальные проблемы геоэкологии
2.2.4	Мониторинг природной среды

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-2:</b> владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	
<b>Знать:</b>	
основные понятия разделов физики, необходимые для логического осмысления и обработки информации в профессиональной деятельности.	
<b>Уметь:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять физические знания при решении практических задач;</li> <li>- делать выводы;</li> <li>- отвечать на поставленные вопросы;</li> <li>- провести информационно-смысловой анализ текста;</li> <li>- грамотно вести диалог;</li> <li>- самостоятельно изложить полученную информацию в устной и письменной форме;</li> <li>- самостоятельно обобщать полученную информацию</li> </ul>	
<b>Владеть:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями по разделам физики, методами физических исследований необходимых для профессиональной деятельности;</li> <li>- культурой мышления;</li> <li>- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.</li> </ul>	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Механика</b>						
1.1	Кинематика. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Динамика материальной точки. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	2	Проблемная лекция
1.3	Изучение закона равноускоренного движения. /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.4	Проверка второго закона Ньютона. /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

1.5	Изучение свойств математического маятника. Определение величины ускорения свободного падения с помощью математического маятника. /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.6	Подготовка теоретических вопросов к лабораторным работам /Ср/	2	20			0	
	<b>Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика</b>						
2.1	Кинетическая теория равновесного идеального газа. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	2	Лекция-эвристическая
2.2	Кинетическая теория равновесного идеального газа. Термодинамика идеального газа. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.3	Проверка закона Бойля-Мариотта. /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Определение абсолютной и относительной влажности воздуха. /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.5	Определение коэффициента Пуассона при адиабатическом сжатии. /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.6	Подготовка теоретических вопросов к лабораторным работам /Ср/	2	14,6			0	
	<b>Раздел 3. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>						
3.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	2	8,85	ОПК-2		0	
3.2	Контактная работа /КСРАтт/	2	0,15	ОПК-2		0	
	<b>Раздел 4. Консультации</b>						
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,4	ОПК-2		0	
	<b>Раздел 5. Электричество и магнетизм</b>						
5.1	Постоянное электрическое поле. Электрический ток. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	2	Проблемная лекция
5.2	Магнитные явления. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	2	Эвристическая беседа
5.3	Электроизмерительные приборы и электрические цепи /Лаб/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.4	Проверка законов последовательного и параллельного соединения проводников. /Лаб/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.5	Опыт Эрстеда. /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 6. Оптика и атомная физика</b>						
6.1	Геометрическая и волновая оптика. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1	1	Проблемная лекция
6.2	Строение атома. Физика атомного ядра. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1	1	Эвристическая беседа
6.3	Определение коэффициента преломления стеклянной пластинки. Дисперсия света. /Лаб/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.4	Получение изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния собирающей и рассеивающей линз. /Лаб/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.5	Внешний фотоэффект. /Лаб/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.6	Подготовка теоретических вопросов /Ср/	3	0,7		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 7. Консультации</b>						
7.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	0,3	ОПК-2		0	
	<b>Раздел 8. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>						

8.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	3	8,85	ОПК-2		0	
8.2	Контактная работа /КСРАТт/	3	0,15	ОПК-2		0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов к зачету

2 семестр

Механика

1. Место физики в системе наук о природе. Связь физики с биологией и химией. Фундаментальные понятия.
2. Кинематика материальной точки при поступательном движении. Прямолинейное равномерное и равнопеременное движения.
3. Криволинейное равномерное и равнопеременное движения материальной точки. Движение по окружности. Связь между линейной и угловой скоростями, линейным ускорением и угловым.
4. Кинематика колебательного движения. Основные характеристики колебательного движения. Период и частота колебательного движения, их связь.
5. Динамика поступательного движения. Законы Ньютона.
6. Закон сохранения импульса. Принцип реактивного движения.
7. Работа, мощность, энергия. Закон сохранения энергии в механике.

Молекулярная физика и термодинамика.

1. Предмет и методы молекулярной физики. Основные положения молекулярно-кинетической теории газа. Понятие идеального газа.
2. Газовые законы (Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Шарля, Авогадро, Дальтона).
3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы. Уравнение теплового баланса.

3 семестр

Электричество и магнетизм

1. Явление Электризации. Два рода зарядов. Свойства электрического заряда.
2. Электростатическое поле, его характеристики и их связи.
3. Электрический ток. Источники тока. Действия электрического тока.
4. Электрический ток. Сила тока, напряжение, сопротивление. Закон Ома для участка цепи и замкнутой цепи.
5. Законы последовательного и параллельного соединения электрической цепи.
6. Тепловое действие тока. Закон Джоуля - Ленца. Короткое замыкание.
7. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли, Солнца, планет.
8. Магнитное поле проводника с током. Характеристики магнитного поля.
9. Взаимодействие магнитного поля и проводника с током. Сила Ампера. Сила Лоренца.
10. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция.
11. Самоиндукция. Правило Ленца.

Оптика и атомная физика

1. Развитие взглядов на природу света
  2. Законы отражения и преломления света.
- Цвет неба.
3. Линзы. Виды линз. Оптические приборы.
  4. Интерференция и дифракция света.
  5. Дисперсия света. Основы спектрального анализа.
  6. Квантовые свойства света. Фотоэффект.

### 5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика рефератов и эссе

1. И. Ньютон. Открытие им законов механики.
2. Живое электричество. Влияние электрического поля на человека.
3. Физика грозовой тучи. Молния.
4. Волны в природе.
5. Ионизирующее излучение. Полярное сияние.
6. Электромагнитная индукция. Ее открытие и применение.
7. Магнитное поле и его свойства. Магнитное поле Земли и его влияние на человека.
8. Дисперсия света .Спектр. Спектральный анализ.
9. Интерференция света и его применение.
10. Развитие законов механики и применение их в механике.
11. Методы исследования заряженных частиц.
12. Радиоактивный распад. Радиация и её роль в развитии живого организма.
13. Термоэлектрические явления. Эффект Пельтье. Использование этого явления в

- технике и медицине.
14. Оптические явления. Их использование в технике и медицине.
  15. Энергетика и природа.
  16. Свойства воды и её удивительные особенности.
  17. Оптические приборы. Приборы для эндоскопии.
  18. Электромагнитные волны. Защита от электромагнитных волн. Микроволновая терапия.
  19. Изотопы. Использование радиоактивных изотопов в медицине.
  20. Электрический разряд в разреженных газах. Плазма.
  21. Эволюция научных взглядов на природу вещества и поля.
  22. Физика и химия.
  23. Новые связи ядерной физики с химией.
  24. Физика и проблемы биологии.
  25. Сердце и научно-технический прогресс.
  26. Человек в индустриальном мире. Электрические разряды в разреженных газах. Плазма.
  27. Волоконно-оптическая связь.
  28. Явления внутреннего трения и осмоса в биологии.
  29. Справедлив ли принцип Карно для биологических систем?
  30. Кинетика реакций различного порядка.
  31. Динамика движения жидкостей и кровеносная система живых организмов.
  32. Водородная связь и живой организм.
  33. Второе начало термодинамики и его значение в биологических процессах.
  34. Колебательные процессы в биосистемах.
  35. Криотемпература. Получение и применение низких температур в технике и медицине.
  36. Виды взаимодействий. Молекулярные связи.
  37. Поверхностные явления в жидкостях.
  38. Оптические приборы и их использование в медицине.
  39. Ионизирующее излучение.
  40. Лазеры и их применение в исследовании природы.
  41. Атмосфера и ее роль в сохранении живого на Земле.
  42. Строение атома.
  43. Квантово-волновой дуализм микрочастиц и электромагнитных излучений.
  44. Жидкие кристаллы и их применение в науке и технике.
  45. Строение атомного ядра.
  46. Изотопы. Использование радиоактивных изотопов в медицине.
  47. Электрический разряд в разреженных газах. Плазма.
  48. Эволюция научных взглядов на природу вещества и поля.
  49. Физика и химия.
  50. Новые связи ядерной физики с химией.
  51. Физика и проблемы биологии.
  52. Сердце и научно-технический прогресс.
  53. Человек в индустриальном мире. Электрические разряды в разреженных газах. Плазма.

#### Фонд оценочных средств

Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ

## 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	Трофимова Т.И.	Курс физики: учебное пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2003	
Л1.2	Трофимова Т.И.	Краткий курс физики: учебное пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2002	

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Грабовский Р.И.	Курс физики: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2007	

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.2	MS Office			
6.3.1.3	MS WINDOWS			

6.3.1.4	Moodle
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

<b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	
	проблемная лекция
	дискуссия

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
227 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, ноутбук с доступом в интернет, интерактивная доска, ученическая доска, презентационная трибуна. Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, угномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-M5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект- практикум экологическим; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеокомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС -43; ЭКОТЕСТ-2000-pH-M (в комплекте pH-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеоадаптером; пси-хрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК
108 Б1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Лабораторная установка "Неупругое соударение физических маятников", лабораторная установка "Упругое соударение тел". Лабораторная установка "Маятник Обербека", стенд "Система Си". Штангенциркуль, слесарный набор, счетчик секундомер. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя, ученическая доска
109 Б1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекс "Физический практикум по молекулярной физике". Набор демонстрационный "Газовые законы и свойства насыщенных паров". Насос вакуумный Комовского. Стенды учебные. Манометр водяной, метроном, микроманометр. Микроскопы, набор ареометров, трансформатор (Регулятор напряжения РНШ ), Электропечь малая, Электроплитка лабораторная. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя, ученическая доска

112 Б1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Генераторы. Магазины сопротивлений. Осциллографы. Регулятор напряжения 3кВА 220/250В. Электромагнит. Модульно-учебный комплекс МУК-ЭМ1 "Электричество и магнетизм". Стенды: «В мире науки и техники», «Десятичные приставки», «Рабочая программа», «Система». Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся)
207 Б1	Лаборатория оптики и атомной физики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Установка для определения резонансного потенциала методом Франка и Герца ФПК 02. Счётчик Гейгера, трубки спектральные ТСУ с высоковольтным источником, спектрограф. Модульно-учебный комплекс «Квантовая оптика». МУК-ОК (пр-во ООО «Опытные приборы», Новосибирск). Модульно-учебный комплекс «Физические основы электроники». МУК-ФОЭ1 (пр-во ООО «Опытные приборы», Новосибирск). Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место

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

Методические указания к лекционным и лабораторным занятиям, а также к самостоятельной работе дисциплины «Физика» составлены для основного уровня образовательной программы: бакалавриат по направлению 05.03.06 Экология и природопользование профиль подготовки «Природопользование».

Цели и задачи методических указаний заключаются в разъяснении студентам основного плана занятий, в ходе которых должны быть сформированы физические знания необходимые для успешного овладения последующих дисциплин профессионального цикла.

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

##### 1. Общие положения

Рекомендуется:

1. Сначала ознакомиться с содержанием курса по рабочей программе дисциплины.

2. Выписать (скачать) из соответствующей рабочей программы:

- список рекомендованной литературы;
- наименования лекционных разделов курса;
- темы лабораторных занятий;
- теоретические вопросы к зачету.

Студентам рекомендуется в соответствии с расписанием лекционных и лабораторных занятий по данной дисциплине запланировать дни недели и часы для самостоятельной работы, которая будет включать в себя подготовку к лекциям, лабораторным занятиям, а также подготовку к промежуточному (рейтинговому) контролю и зачету.

##### 2. Подготовка к лекционным занятиям (теоретический курс)

Рекомендации:

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть материал предыдущей лекции по своему конспекту;
- ознакомиться с содержанием очередной лекции по основным источникам литературы в соответствии с рабочей программой дисциплины.

При затруднениях в восприятии материала необходимо обратиться

- к основным литературным источникам, лекциям;
- к лектору по графику его консультаций;
- к преподавателю на лабораторных и семинарских занятиях.

##### 3. Подготовка к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия нацелены на закрепление теоретических знаний, развитие и формирование практических навыков и умений по курсу.

Рекомендации:

- при подготовке к лабораторному занятию необходимо руководствоваться содержанием тематического плана п. 5.3 в рабочей программе дисциплины, т.е. знать основные понятия, определения, законы и формулы;
- при подготовке к соответствующему лабораторному занятию необходимо по лекционному конспекту просмотреть примеры, рассмотренные на лекции.

Необходимо:

- на занятии, выполнив все задания, показать результаты и получить отметку о выполнении работы в журнале преподавателя;
- выполнять все домашние задания, выдаваемые преподавателем в течение занятий, сдача и прием которых могут быть осуществлены на консультациях в соответствии с графиком его проведения.

##### 4. Самостоятельная работа студентов и подготовка к зачету

Самостоятельная работа студентов предполагает подготовку к лабораторным, лекционным занятиям, выполнение самостоятельных работ студента (СРС) в соответствии с графиком самостоятельной работы рабочей программы дисциплины «Физика».

Рекомендации:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы в рабочей программе дисциплины;

- СРС необходимо выполнять в соответствии с указанным преподавателем варианта и оформлять в тетрадях; задания СРС представлены в ФОС дисциплины «Физика»;
- разбирать на занятиях и консультациях неясные вопросы;
- подготовку к зачету необходимо проводить по теоретическим вопросам, выполнению и сдаче лабораторных работ и СРС.

#### Методические рекомендации по подготовке докладов (сообщений)

При подготовке докладов или сообщений студент должен правильно оценить выбранный для освещения вопрос. При этом необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой. Самый современный способ провести библиографический поиск – это изучить электронную базу данных по изучаемой проблеме.

Доклад – вид самостоятельной работы, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Подготовка доклада требует от студента большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы. Она включает несколько этапов:

- составление плана доклада путем обобщения и логического построения материала доклада;
- подбор основных источников информации;
- систематизация полученных сведений путем изучения наиболее важных научных работ по данной теме;
- формулировка выводов и обобщений в результате анализа изученного материала, выделения наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и требования нормативных документов.

Обычно в качестве тем для докладов преподавателем предлагается тот материал учебного курса, который не освещается в лекциях, а выносится на самостоятельное изучение студентами. Поэтому доклады, сделанные студентами на семинарских занятиях, с одной стороны, позволяют дополнить лекционный материал, а с другой – дают преподавателю возможность оценить умения студентов самостоятельно работать с учебным и научным материалом.

Построение доклада, как и любой другой научной работы, традиционно включает три части: вступление, основную часть и заключение.

Во вступлении обозначается актуальность исследуемой в докладе темы, устанавливается логическая связь ее с другими темами.

В заключении формулируются выводы, делаются предложения и подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

При проведении семинарских занятий методом развернутой беседы по отдельным вопросам может выступить заранее подготовленное сообщение.

Сообщения отличаются от докладов тем, что дополняют вопрос фактическим или статистическим материалом. Необходимо выразить свое мнение по поводу поставленных вопросов и построить свой ответ в логической взаимосвязи с уже высказанными суждениями. Выполнения определенных требований к выступлениям студентов на семинарах являются одним из условий, обеспечивающих успех выступающих. Среди них можно выделить следующие:

- 1) взаимосвязь выступления с предшествующей темой или вопросом;
- 2) раскрытие сущности проблемы во взаимосвязи со своими записями;
- 3) методологическое значение исследуемого вопроса для научной, профессиональной и практической деятельности.

#### Методические рекомендации по подготовке презентации

Презентация – представление подготовительного содержательного сообщения. Отличительной особенностью презентации является ее интерактивность: сообщение делается в режиме диалога с участниками. Цель презентации: каждое деловое общение предполагает точное формулирование цели, которые должны быть достигнуты.

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов. Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов пропорционально содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки.

На слайды помещается фактический и иллюстративный материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением.

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Обычный слайд, без эффектов анимации, должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успевают осознать содержание слайда.

Слайд с анимациями в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к оформлению презентации. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не менее 24 пунктов, для информации - не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Наилучшей цветовой гаммой для презентации являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным

вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Алгоритм презентации:

1. Постановка цели.
2. Определение концепции.
3. Выбор структур.
4. Подбор материалов.
5. Оценка качества материалов.
6. Выбор средств в приемов для лучшего донесения материалов. Создание презентации.
7. Представление презентаций.

Презентация оценивается по следующим критериям:

1. Научная содержательность.
2. Информативность.
3. Понимание логики представленного материала.
4. Актуальность.
5. Степень глубины представленного материала.
6. Дизайн.