

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

## Химия

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра геоэкологии, химии и природопользования**  
 Учебный план 05.03.06\_2017\_237.plx  
 05.03.06 Экология и природопользование  
 Природопользование

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 62  
 самостоятельная работа 35,9  
 часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:  
 зачеты 1

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	16 2/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	22	22
Лабораторные	40	40	40	40
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Консультации (для студента)	1,1	1,1	1,1	1,1
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	62	62	62	62
Контактная работа	63,25	63,25	63,25	63,25
Сам. работа	35,9	35,9	35,9	35,9
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

УП: 05.03.06\_2017\_237.plx

стр. 2

УП: 05.03.06\_2017\_237.plx

стр. 2

Программу составил(и):

к.г.н., доцент, Больбух Т.В.



Рабочая программа дисциплины

**Химия**

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 11.08.2016 г. № 998)

составлена на основании учебного плана:

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного учёным советом вуза от 22.12.2016 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
кафедра геоэкологии, химии и природопользования

Протокол от 08.06.2017 протокол № 3

и.о. зав. кафедрой Кайзер Марина Ивановна



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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры **кафедра геоэкологии, химии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2017 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кайзер Марина Ивановна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры **кафедра геоэкологии, химии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2018 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кайзер Марина Ивановна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **кафедра геоэкологии, химии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2019 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кайзер Марина Ивановна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **кафедра геоэкологии, химии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Кайзер Марина Ивановна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> Цель преподавания курса «химия» состоит в формировании знаний о взаимосвязи физических и химических процессов в естественно-научной картине мира.
1.2	<i>Задачи:</i> - сформировать основные понятия и представления о важнейших физико-химических процессах, закономерностях и принципах; - помочь осмыслить механизм влияния физико-химических процессов; - оказать помощь студентам в выборе теоретических и экспериментальных подходов, которые наиболее полно отвечают запросам и потребностям будущей специальности; - создать условия для овладения практическими умениями и навыками при выполнении экспериментальных работ; - научить студентов наблюдать, выявлять и оценивать результаты своей работы; - обеспечить формирование у студентов умений и навыков осуществления учебно-познавательной и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Геология
2.1.2	Климатология с основами метеорологии
2.1.3	Математика
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Гидрология
2.2.2	Физика
2.2.3	Экология
2.2.4	Геозология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию</b>	
<b>Знать:</b>	
знает способы самоорганизации при изучении основных разделов химии	
<b>Уметь:</b>	
умеет применять способы самоорганизации и самообразования при изучении основных разделов химии	
<b>Владеть:</b>	
способами самоорганизации и самообразования в области изучения основных разделов химии	
<b>ОПК-2: 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>	
<b>Знать:</b>	
основные понятия, принципы, законы и методы химии, а также роль химии в формировании естественнонаучной картины мира;	
<b>Уметь:</b>	
применять общие законы химии, предсказывать возможность и направление протекания реакций, производить вычисления с использованием основных понятий и законов стехиометрии.	
<b>Владеть:</b>	
современной химической терминологией в области химии, основными навыками обращения с лабораторным оборудованием и посудой	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. лекции						

1.1	Основы общей химии /Лек/	1	8	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	
1.2	Основы физической химии /Лек/	1	4	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	
1.3	Основы аналитической химии /Лек/	1	6	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.4	Дисперсные системы /Лек/	1	4	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
<b>Раздел 2. лабораторные работы</b>							
2.1	Основы общей химии /Лаб/	1	12	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	4	
2.2	Основы аналитической химии /Лаб/	1	12	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	4	
2.3	Дисперсные системы /Лаб/	1	8	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	4	
2.4	Основы физической химии /Лаб/	1	8	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	4	
<b>Раздел 3. самостоятельная работа</b>							
3.1	Основы общей химии /Ср/	1	9	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.2	Основы физической химии /Ср/	1	9	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.3	Основы аналитической химии /Ср/	1	9	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.4	Дисперсные системы /Ср/	1	8,9	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
<b>Раздел 4. Консультации</b>							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	1	1,1	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>							
5.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	1	8,85	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.2	Контактная работа /КСРАТТ/	1	0,15	ОПК-2 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы, выносимые на зачет

1. Закон сохранения массы и энергии.
2. Закон постоянства состава.
3. Закон эквивалентов.
4. Газовые законы.
5. Вывод уравнения состояния идеального газа.
6. Атомно-молекулярное учение
7. Характеристика бинарных соединений (оксиды, пероксиды, нитриды, карбиды, гидриды, халькогениды, галогениды), (классификация, номенклатура, способы получения).
8. Характеристика трехэлементных соединений: гидроксиды (классификация, номенклатура, способы получения)
9. Характеристика трехэлементных соединений: кислоты (классификация, номенклатура, способы получения)
10. Характеристика трехэлементных соединений: соли (классификация, номенклатура, способы получения)
11. Атом сложная микросистема. Уравнение де Бройля.
12. Характеристика электрона в атоме. Квантовые числа.
13. Принципы заполнения атомных орбиталей (а.о.)
14. Емкость энергетических уровней и подуровней.
15. Количественная характеристика основных свойств атома.
16. Периодический закон.
17. Структура периодической таблицы.
18. Природная и искусственная радиоактивность (основные понятия).
19. М.В.С., ковалентная связь. Механизмы её образования.
20. Свойства ковалентной связи: насыщенность, направленность, поляризуемость.
21. Теория гибридизации атомных орбиталей. Типы гибридизации и стереометрия молекул.
22. Ионная связь.
23. Металлическая связь,

24. Водородная связь
25. Основные понятия термодинамики ( $\Delta U$ ,  $\Delta G$ ,  $\Delta Q$ ,  $\Delta H$ ,  $\Delta S$ )
26. Закон Гесса и следствия из него.
27. Закон действующих масс. Химическое равновесие.
28. Принцип подвижного равновесия
29. Понятие о скорости химической реакции.
30. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.
31. Катализ виды катализа.
32. Способы выражения концентрации.
33. Основные положения ТЭД.
34.  $\alpha$ ,  $\kappa$ . Сила электролита. Ступенчатая диссоциация.
35. Водородный показатель.
36. Гидролиз.
37. Степень окисления. Окислители, восстановители.
38. Классификация ОВР.
39. Правила составления ОВР.
40. Роль Среды в протекании ОВР.
41. Гальванический элемент.
42. Электродный потенциал.
43. Э.Д.С. Уравнение Нернста.
44. Химические источники тока.
45. Электролиз.
46. Строение комплексных соединений.
47. Классификация комплексных соединений
48. Классификация коллоидных систем, способы получения.
49. Характеристика основных свойств дисперсных систем (строение мицеллы)
50. Свойства молекулярных растворов Температура кипения и замерзания.
51. Свойства молекулярных растворов Давление насыщенного пара над раствором (з-н Рауля)
52. Свойства молекулярных растворов Осмотическое давление
53. Основные понятия качественного анализа
54. Буферные растворы и их свойства
55. Расчётные формулы рН, рОН для буферных систем
56. Расчётные формулы константы и степени гидролиза
57. Сущность метода и классификация хроматографических методов
58. Сущность электрохимических методов и их классификация
59. Сущность спектрофотометрических методов и их классификация
60. Сущность и основные понятия титриметрии.
61. Основы гравиметрического (весового) и объёмного анализов.

## 5.2. Темы письменных работ

### Темы рефератов

1. История открытия закона постоянства состава соединений.
2. Планетарная модель строения атома Э. Резерфорда.
3. Модель строения атома Н. Бор – основатель квантовой теории атома.
4. История открытия Периодического закона химических элементов.
5. Жизнь и научная деятельность Д.И. Менделеева.
6. Вклад Д.И. Менделеева в развитие химической теории растворов.
7. Катализ в природе и промышленности.
8. Природные минеральные источники Горного Алтая.
9. Вопросы охраны водных ресурсов.
10. Буферные системы в почвенных растворах.
11. Водородный показатель в природных средах.
12. Значение окислительно-восстановительных реакций в промышленности.
13. Роль окислительно-восстановительных процессов в природе (Eh).
14. Электролиз: история открытия и важнейшие области использования.
15. Аккумуляторы: виды и принцип работы.
16. Химические источники тока.
17. Комплексы и ферментативный катализ природных процессов.
18. Почва и комплексобразовательные процессы.
19. А. Вернер – основоположник координационной теории комплексных соединений.
20. История развития химии комплексных соединений в России.
21. Фосфор – элемент жизни и мысли (А.Е. Ферсман).
22. Круговорот азота в природе (геохимическая индивидуальность).
23. Геохимическая индивидуальность серы. Круговорот серы в природе.
24. Углерод – элемент биосферы Земли.
25. Круговорот углерода в природе.
26. Ферментативный катализ. Роль ферментов в различных биологических процессах.
27. Роль растворов в сельском хозяйстве, медицине, быту.

28. Почвенные растворы: состав и роль в минеральном питании растений.
29. Природные буферные системы.
30. Водородный показатель. Его значение для нормального роста и развития растений
31. Буферные системы в организме человека и животных.
32. Роль окислительно-восстановительных процессов в живой природе.
33. «Биологическое электричество».
34. Пены и пенообразователи.
35. Мембранные методы разделения смесей.
36. Фотохимические реакции.
37. Учёные создатели газовых законов.
38. Научные достижения С.Карно и Р. Клаузиуса.
39. III-й закон Термодинамики (тепловая теорема Нерста и постулат Планка).
40. Практическое значение процессов набухания и старения гелия.
41. Биологическое значение коагуляции.
42. Коллоидно-химические аспекты охраны окружающей Среды.
43. Современные аспекты использования мицелл.

#### Фонд оценочных средств

формируются 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	Глинка Н.Л., Бабков А.В., Попков В.А.	Общая химия: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2012	
Л1.2	Майманова Т.М., Кайзер М.И.	Химия: учебное пособие для студ. очной формы обуч. направ. под. 06.04.01 Биология, 44.03.01."Пед. обр." профиль Биология, 05.04.02. География, 05.04.06. Экология и природопользование.	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015	<a href="http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=7:khimiy&amp;catid=7:chemistry&amp;Itemid=165">http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=7:khimiy&amp;catid=7:chemistry&amp;Itemid=165</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Глинка Н.Л., Рабинович В.А., Рубина Х.М.	Задачи и упражнения по общей химии: учебное пособие для вузов	Москва: Интеграл-Пресс, 2011	

##### 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			

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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			

### 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	дискуссия	
--	-----------	--

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

201 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	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска, проектор, ноутбук с доступом в интернет, доска маркерная, презентационная трибуна общие географические карты. Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологическим; почвенные лаборатории Ибис.Лаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс 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-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеодаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК-5.01(поворачивающийся ролик); проектор, оптический
420 А1	Лаборатория аналитической химии и химической технологии. 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 для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, химические реактивы, химическая посуда, вытяжные системы, печь муфельная, установка для получения минеральных удобрений, весы, инвентарь для обслуживания учебного оборудования, полки для хранения учебного оборудования
219 А1	Компьютерный класс. 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	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

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

<p>Методические указания по подготовке рефератов</p> <p>Под рефератом подразумевается творческая исследовательская работа, основанная на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования.</p> <p>Реферат должен содержать следующие основные структурные элементы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. титульный лист;</li> <li>2. содержание;</li> <li>3. введение;</li> <li>4. основная часть;</li> <li>5. заключение;</li> <li>6. список использованных источников;</li> <li>7. приложения.</li> </ol> <p>В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.</p> <p>Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования, описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования.</p> <p>В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, сведения, оценки. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач.</p>
--



Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы, оформленные в соответствии требованиям ГОСТ. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...»).

В заключении приводятся выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата, раскрывающие поставленные во введении задачи. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20.

В приложения следует выносить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.). Объем реферата должен быть не менее 12 и более 20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее – 2, правое – 1,5, левое – 3 см. Шрифт – 14. Реферат Абзацный отступ – 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй – оглавление. Каждый структурный элемент реферата начинается с новой страницы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. источники, законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия. По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Методические указания по подготовке тестовых заданий по дисциплине

Тесты и вопросники давно используются в учебном процессе и являются эффективным средством обучения. Тестирование позволяет путем поиска правильного ответа и разбора допущенных ошибок лучше усвоить тот или иной материал.

Предлагаемые тестовые задания разработаны в соответствии с Программой по дисциплине, что позволяет оценить знания студентов по всему курсу. Тесты могут использоваться:

- студентами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на семинарских занятиях;
- для проверки остаточных знаний студентов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться текстами законов, учебниками, литературой и т.д.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. Тесты составлены таким образом, что в каждом из них правильным является лишь один из вариантов. Выбор должен быть сделан в пользу наиболее правильного ответа.