

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Горный факультет

Кафедра Геофизики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Авдеев П.Б.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.02.2.Геофизическая аппаратура при инженерно-геологических изысканиях  
на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.03 – Технология геологической  
разведки

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Специализация – Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных  
ископаемых (для набора 2016)

Форма обучения очная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Главными целями дисциплины являются: ознакомление студентов с основами метрологии, как единственного способа получения количественной информации о величинах, характеризующих те или иные физические явления или процессы, а также освещение основных научно-технических, организационных и правовых аспектов производственной деятельности, связанной с выполнением измерений и обеспечением их единства и необходимой точности.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи дисциплины: в результате изучения предлагаемого курса студенты должны получить представление о системе единиц физических величин, методах и средствах обеспечения единства их измерения, теоретических основах метрологии, организационных, научных и методических основах метрологического обеспечения.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина входит в базовую часть, блок 1, индекс Б1.В.ДВ.02.2 Геофизические методы широко применяются в настоящее время на всех стадиях изучения геологического строения Земли, при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, при инженерно-геологических и гидрогеологических исследованиях, изучении планет солнечной системы, других небесных тел. Изучение организационных, научных и методических основ метрологического обеспечения является единственным способом получения количественной информации о величинах, характеризующих те или иные физические явления или процессы. Этим определяется важная роль, которую играет курс «Метрология, стандартизация и сертификация» в подготовке специалистов в области разведочной геофизики. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 и 8 семестрах.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

#### Очная форма

| Виды занятий                           | Распределение по семестрам | Всего часов |
|----------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                        | 7 семестр                  |             |
| Общая трудоемкость                     |                            | 216         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.             | 36                         | 36          |
| лекционные (ЛК)                        | 18                         | 18          |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)    | 0                          | 0           |
| лабораторные (ЛР)                      | 18                         | 18          |
| Самостоятельная работа студентов (СРС) | 36                         | 36          |

|                                            |       |   |
|--------------------------------------------|-------|---|
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Зачет | 0 |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |       |   |

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                          |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8              | владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и работы с компьютером как средством управления информацией |
| ПК-9               | владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять                                                                                  |

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать              | <p>Пороговый:</p> <p>1) Метрологические характеристики средств измерения, основные понятия и определения. Обработка результатов измерения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                    | <p>Стандартный:</p> <p>1) Метрологические характеристики средств измерения, основные понятия и определения. Обработка результатов измерения.<br/>2) Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Стандартизация и сертификация.</p>                                                                                                                             |
|                    | <p>Эталонный:</p> <p>1) Метрологические характеристики средств измерения и основные понятия и определения. Обработка результатов измерения.<br/>2) Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Стандартизация и сертификация.<br/>3) Правила и порядок проведения сертификации, защита потребителя. Качество продукции. Государственный контроль и надзор.</p> |
|                    | <p>Пороговый:</p> <p>1) Определять метрологические характеристики геофизических приборов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь   | Стандартный:<br><br>1) Определять метрологические характеристики геофизических приборов.<br>2) Проводить оценку точности измерений геофизических полей в полевых условиях в присутствии помех.                                                                                                                                                                                                                                                         |
|         | Эталонный:<br><br>1) Определять метрологические характеристики геофизических приборов.<br>2) Проводить оценку точности измерений геофизических полей в полевых условиях в присутствии помех.<br>3) Проводить сравнительный анализ методов измерения применительно к геофизической практике и выбирать оптимальный вариант.                                                                                                                             |
| Владеть | Пороговый:<br><br>1) Обрести навыки работы с геофизической аппаратурой различного назначения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         | Стандартный:<br><br>1) Обрести навыки работы с геофизической аппаратурой различного назначения.<br>2) Основными научно-техническими, организационными и правовыми аспектами производственной деятельности, связанными с ежегодной поверкой геофизической аппаратуры и, в необходимых случаях, с ее сертификацией.                                                                                                                                      |
|         | Эталонный:<br><br>1) Обрести навыки работы с геофизической аппаратурой различного назначения.<br>2) Основными научно-техническими, организационными и правовыми аспектами производственной деятельности, связанными с ежегодной поверкой геофизической аппаратуры и, в необходимых случаях, с ее сертификацией.<br>3) Основными приемами компьютерной обработки результатов измерения, повышающими качество геофизической информации в условиях помех. |

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела                                            | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                                                                 |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1             | Теоретические основы метрологии, основные понятия и определения | 6           | 2                  | 0      | 0  | 4   |
|        | 2             | Метрологические характеристики средств измерения.               | 10          | 2                  | 0      | 4  | 4   |

|       |   |                                                                                                                         |    |    |   |    |    |
|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|---|----|----|
| 2     | 3 | Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.                                            | 8  | 2  | 0 | 2  | 4  |
|       | 4 | Методы измерения, классификация погрешностей и способы их уменьшения.                                                   | 16 | 4  | 0 | 4  | 8  |
| 3     | 5 | Элементы информационно-энергетической теории измерительных цепей.                                                       | 6  | 2  | 0 | 2  | 2  |
|       | 6 | Методы квантовой метрологии.                                                                                            | 12 | 2  | 0 | 4  | 6  |
| 4     | 7 | Основные положения государственной системы стандартизации. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации. | 6  | 2  | 0 | 0  | 4  |
|       | 8 | Правила и порядок проведения сертификации. Качество продукции и защита потребителя. Государственный контроль и надзор.  | 8  | 2  | 0 | 2  | 4  |
| Итого |   |                                                                                                                         | 72 | 18 | 0 | 18 | 36 |

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                                                                                               |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Теоретическая, практическая и законодательная метрология, основные понятия и определения.                                                                   |
|        | 2             | Метрологические характеристики средств измерения.                                                                                                           |
| 2      | 3             | Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.                                                                                |
|        | 4             | Методы измерения, сравнительный анализ и области применения. Классификация погрешностей измерения и способы их уменьшения. Обработка результатов измерения. |
| 3      | 5             | Элементы информационно-энергетической теории измерительных цепей.                                                                                           |
|        |               |                                                                                                                                                             |

|   |   |                                                                                                                         |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 6 | Методы квантовой метрологии и измерительные преобразователи на их основе.                                               |
| 4 | 7 | Основные положения государственной системы стандартизации. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации. |
|   | 8 | Правила и порядок проведения сертификации. Качество продукции и защита потребителя. Государственный контроль и надзор.  |

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

### 3.4. Лабораторные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лабораторных занятий                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Проработка нормативных документов регламентирующего характера.                                                                                                                                    |
|        | 2             | Определение метрологических характеристик геофизических приборов: автокомпенсатора электроразведочного АЭ-72, универсальной аппаратуры для измерения нестационарных полей РСВП, НП-ВП-4.          |
| 2      | 3             | Проработка нормативных документов регламентирующего характера                                                                                                                                     |
|        | 4             | Оценка сигнала в присутствии помех. Накопление сигнала, статистическая обработка результатов измерения.                                                                                           |
| 3      | 5             | Определение информационно-энергетического коэффициента полезного действия геофизических приборов, как параметра, позволяющего сравнивать между собой измерительные приборы различного назначения. |
|        | 6             | Определение метрологических характеристик геофизических приборов: магнитометра МПП-203, ММПРС-1.                                                                                                  |

|   |   |                                                                |
|---|---|----------------------------------------------------------------|
| 4 | 7 | Проработка нормативных документов регламентирующего характера  |
|   | 8 | Проработка нормативных документов регламентирующего характера. |

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                                                             | Виды самостоятельной работы                      |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Теоретическая, практическая и законодательная метрология, основные понятия и определения.                               | Написание реферата-конспекта, подготовка доклада |
| 1      | 2             | Основное уравнение, постулаты. Системы единиц физических величин.                                                       | Написание реферата-конспекта, подготовка доклада |
| 2      | 3             | Методы измерений, измерительные преобразования и виды средств измерения.                                                | Написание реферата-конспекта, подготовка доклада |
| 2      | 4             | Элементы информационно-энергетической теории измерительных цепей.                                                       | Написание реферата-конспекта, подготовка доклада |
| 3      | 5             | Методы квантовой метрологии и измерительные преобразователи на их основе.                                               | Написание реферата-конспекта, подготовка доклада |
| 3      | 6             | Основные положения государственной системы стандартизации. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации. | Написание реферата-конспекта, подготовка доклада |
| 4      | 7             | Правила и порядок проведения сертификации.                                                                              | Написание реферата-конспекта, подготовка доклада |

|   |   |                                                                                |                                                               |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 4 | 8 | Качество продукции и защита потребителя.<br>Государственный контроль и надзор. | Написание<br>реферата-<br>конспекта,<br>подготовка<br>доклада |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

| Модуль | Номер раздела | Вид учебных занятий  | Образовательные технологии                                                                 | Количество часов |
|--------|---------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1      | 4             | Лекционные занятия   | лекции с использованием презентаций;<br>интерактивные лекции с использованием мультимедиа. | 10               |
| 2      | 8             | Практические занятия | работа с электронными образовательными ресурсами;                                          | 8                |

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 6.1. Основная литература

###### 6.1.1. Печатные издания

- Схиртладзе, Александр Георгиевич.  
Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / Схиртладзе Александр Георгиевич, Радкевич Яков Михайлович. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. - 540 с. - ISBN 978-5-94178-208-6 : 560-00.
- Казыкина, Светлана Михайловна.  
Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учеб. пособие / Казыкина Светлана Михайловна, Иванова Галина Георгиевна. - Чита : ЧитГУ, 2009. - 140 с. - ISBN 978-5-9293-0401-9 : б/ц.
- Крылова, Галина Дмитриевна.  
Основы стандартизации, сертификации, метрологии : учебник / Крылова Галина Дмитриевна. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2007. - 671 с. - ISBN 5-238-00524-5 : 260-04.

###### 6.1.2. Издания из ЭБС

- Сергеев, Алексей Георгиевич.  
Метрология, стандартизация и сертификация : Учебник для бакалавров / Сергеев Алексей Георгиевич; Сергеев А.Г., Терехова В.В. - 2-е изд. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2014. - 838. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9692-1506-1. - ISBN 978-5-9916-3404-5 : 1000.00.
- Радкевич, Яков Михайлович.  
Метрология, стандартизация и сертификация : Учебник для бакалавров / Радкевич Яков Михайлович; Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г. - 5-е изд. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2014. - 813. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-2766-5 : 1000.00.

3. Райкова, Елена Юрьевна.

Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология : Учебник / Райкова Елена Юрьевна; Райкова Е.Ю. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 349. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-3582-0 : 107.29.

## **6.2. Дополнительная литература**

### **6.2.1. Печатные издания**

1. Стриженко, Владимир Вячеславович.

Метрология, стандартизация, сертификация : учеб. пособие / Стриженко Владимир Вячеславович, Беляков Владимир Алексеевич. - Москва : МГУЛ, 2008. - 150 с. : ил. - ISBN 5-8135-0421-4 : 215-00.

2. Кошечкина, Ирина Петровна.

Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / Кошечкина Ирина Петровна, Канке Алла Анатольевна. - Москва : Форум : Инфра-М, 2007. - 416с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0293-6 : 169-05.

3. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Борисов Юрий Иванович [и др.]; под ред. А.С. Сигова. - 3-е изд. - Москва : Форум, 2009. - 336 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-294-4 : 181-83.

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

1. Радкевич, Я.М.

Метрология, стандартизация и сертификация / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов; Радкевич Я.М.; Схиртладзе А.Г.; Лактионов Б.И. - Moscow : Горная книга, 2003. - . - Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2003. - ISBN 5-7418-0201-X.

## **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

№ п/п Название сайта Электронный адрес

1 Российская национальная биб-лиотека <http://www.nlr.ru/>

2 Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>

3 Государственная публичная научно-техническая библиотека России <http://www.gpntb.ru/>

4 Библиотека Российской Акаде-мии наук <http://www.rasl.ru/>

5 Библиотека по естественным наукам <http://www.benran.ru/>

6 Библиотека технической лите-ратуры <http://techlib.org>

7 Электронная библиотека учеб-ников <http://studentam.net/>

8 Учебная физико-математическая библиотека <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>

9 Сайт Министерства образования РФ <http://mon.gov.ru/structure/minister/>

10 Федеральный портал «Россий-ское образование» <http://www.edu.ru>

11 Вестник образования России <http://vestniknews.ru>

12 Информационная система «Единое окно доступа к образо-вательным ресурсам» предо-ставляет свободный доступ к каталогу образовательных Ин-тернет-ресурсов и полнотексто-вой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. [http:// www.windows.edu.ru](http://www.windows.edu.ru)

13 Техническая библиотека <http://techlibrary.ru/>

14 Библиотека технической литературы <http://listlib.narod.ru/>

15 Энциклопедии Кирилла и Мефодия <http://megabook.ru/>

16 Тематические толковые словари <http://www.glossary.ru/>

17 Словари и энциклопедии <https://dic.academic.ru/>

## **7. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

672000 г. Чита, ул.Кастринская 1, корпус 2, ауд. 09-501

Лаборатория электротехники и электроники, радиометрии и ядерной геофизики и сейсморазведки. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование (переносное): ноутбук, экран на штативе, проектор (09-501А помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования)

Оборудование: вольтметр, осциллограф С1-73, стенд информационный

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000 г. Чита, ул.Кастринская 1, ауд. 09-414

Лаборатория обработки геофизической информации на ЭВМ//Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, научно-исследовательской работы, самостоятельной работы. Комплект специальной учебной мебели.

Экран на штативе

Принтер LBP-810 Canon Принтер-лазер Jet

Комплект ПЭВМ, системный блок 326, СМТ монитор 20LG, E20419-ВЛ -2 шт

Вычислительный комплект 1,8 1956/60 монитор Samtron 26

Вычислительный комплект Celeron 2,8/512

ПК Celeron 700 А/64 Мб/ 10 Сб, Монитор Samsung

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Основным источником теоретического материала по дисциплине выступают лекции, посещение которых является обязательной составляющей успешного освоения дисциплины.

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и лабораторных занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);

- обязательное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;
- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельный поиск, обработку (анализ, синтез, обобщение и систематизацию), адаптацию необходимой по дисциплине информации;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение и усвоение теоретического материала, представленного на лекционных занятиях и в соответствующих литературных источниках (рекомендуемая основная и дополнительная литература);
- самостоятельное изучение отдельных вопросов курса;
- подготовка к практическим занятиям, в соответствии с рекомендациями преподавателя (выполнение конкретных заданий, соответствующие организационные действия и т.д.).

Как правило, организация самостоятельной работы предполагает:

- постановку цели;
- составление соответствующего плана;
- поиск, обработку информации;
- представление результатов работы.

Методические рекомендации по отдельным видам учебно-познавательной деятельности студентов

Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям

Для повышения эффективности проведения лабораторных занятий необходимо учитывать все рекомендации по подготовке к ним, которые даются преподавателем в начале каждого модуля. Определенные формы и методы работы на занятиях требуют предварительной самостоятельной подготовки студентов. Поэтому необходимо фиксировать все рекомендации преподавателя по подготовке к занятиям.

Для эффективного освоения материала дисциплины в ходе лабораторных занятий необходимо выполнение следующих требований:

- четко понимать цели предстоящих занятий (предварительно формулируются преподавателем);
- владеть навыками поиска, обработки, адаптации и презентации необходимого материала;
- уметь четко формулировать и отстаивать собственный взгляд на рассматриваемые проблемные вопросы, который необходимо подкреплять адекватной аргументацией;
- уметь выделять и формулировать противоречия по рассматриваемым проблемам, понимая их источники;
- владеть навыками публичного выступления (логично, ясно и лаконично излагать свои мысли; адекватно оценивать восприятие и понимание слушателями представляемого материала; отвечать на задаваемые вопросы; приводить адекватные и убедительные аргументы в защиту своей позиции и т.д.);
- уметь критически оценивать собственные знания, умения и навыки в динамике в сравнении с таковыми у других, с целью раскрытия дополнительных возможностей их развития;
- при подготовке к занятиям обязательно изучить рекомендуемую литературу;
- оценить различные точки зрения на проблемные вопросы нескольких исследователей, а не ограничиваться рассмотрением позиции одного автора;
- при формулировке собственной точки зрения предусмотреть убедительную ее аргументацию и возможность возникновения спорных ситуаций;

- владеть навыками работы.

Методические рекомендации при подготовке индивидуальных сообщений (докладов)

Данный вид учебно-познавательной деятельности требует от студентов достаточно высокого базового уровня подготовки, большой степени самостоятельности и целого ряда умений и навыков серьезной интеллектуальной работы.

Работа по подготовке индивидуальных сообщений и докладов предполагает достаточно длительную системную работу студента, а также в случае необходимости консультативную помощь преподавателя.

Работа должна быть тщательно продумана, спланирована и разделена на соответствующие этапы, каждый из которых требует целого ряда определенных умений и навыков:

- определение и формулировка темы сообщения или доклада (либо осмысление темы, сформулированной преподавателем в соответствующих случаях);
- составление плана с использованием анализа, синтеза, обобщения и логики построения изложения материала;
- определение источников информации;
- работа с источниками научной информации (подбор, анализ, обобщение, систематизация, адаптация и т.д.);
- формулировка основных обобщений и выводов по результатам анализа изученного материала.

Структура сообщения (доклада) может обоснованно варьировать, но в большинстве случаев она предполагает наличие следующих частей: вступления (обозначение актуальности и постановка проблемы), основной части (обзор различных точек зрения на проблему и ее решение), заключения (формулировка соответствующих обобщений, выводов, предположений и перспектив), а в соответствующих случаях – перечня используемых источников информации.

В течении семестра по отработанным разделам осуществляется индивидуальный прием результатов выполнения работ с оценкой знания теоретической части по данной теме. Самостоятельная работа оценивается по результатам собеседования с оценкой качества усвоения и глубины проработки соответствующей темы.

Разработчик/группа разработчиков: Кобыльский Владимир Анатольевич

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**