

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан
факультета

инженерно-физического
факультета

 /Аракелов А.В.

«28» августа 2018 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.15 Методика написания выпускной квалификационной работы

направление подготовки: 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"

направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления

Факультет: Инженерно – физический

Кафедра: теоретической физики

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры теоретической физики
протокол № 13 от «28» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой: д.ф.- м.н., доцент Тлячев В.Б.



Составитель (разработчик) программы: д.ф.-м.н., доцент Тлячев В.Б.



Содержание

Пояснительная записка.....

1.....Цели и задачи дисциплины (модуля)

2.....Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

3. Содержание дисциплины

3. Самостоятельная работа обучающихся

4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5. Методические рекомендации по дисциплине (модулю)

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

7. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

8. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными
возможностями здоровья

9. Лист регистрации изменений

Пояснительная записка

Государственная итоговая аттестация включает в себя государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы и является заключительным этапом освоения основной образовательной программы. В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Перечень компетенций, в формировании которых участвует государственная итоговая аттестация, приведен в матрице компетенций, прилагаемой к ООП ВО. Выпускная квалификационная работа демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задача выпускной квалификационной работы – выявление уровня профессиональной компетентности бакалавра. В отличие от курсовых проектов ВКР имеет комплексный, интегрированный характер.

Защита выпускной квалификационной работы – одна из составных частей итоговой государственной аттестации выпускников специальности.

Выпускные квалификационные работы выполняются на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимся в течение всего срока обучения.

Темы ВКР определяются выпускающей кафедрой факультета. Обучающемуся предоставляется право выбора темы и руководителя по данной теме. Руководителями дипломных работ назначаются высококвалифицированные преподаватели из состава специалистов выпускающей кафедры, а также квалифицированные специалисты, утвержденные на кафедре. ВКР выполняются в соответствии с требованиями, установленными в АГУ. Выполнение и подготовка к защите ВКР проводятся в завершающий период обучения, в соответствии с учебным планом.

Данная рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС 3+) по направлению подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки бакалавров. Рабочая программа ориентирована на реализацию компетентностного подхода в обучении.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы/ 72 ч.

контактная работа: 12,25

занятия лекционного типа – 12 ч.,

занятия семинарского типа (практические занятия) – 0 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контроль – 0 ч.,

СР – 59,75 ч.,

контроль – зачет

Ключевые слова: *государственная итоговая аттестация, выпускная квалификационная работа, ВКР, техническое задание, отзыв, ГОСТы, научный руководитель.*

Составитель: Тлячев В.Б., д.ф.-м.н., доцент.

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины – является расширение теоретического кругозора и научной эрудиции будущих специалистов, в том числе в смежных областях знаний, и воспитание у них устойчивых навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Задачи дисциплины:

- ЁС усвоение теории и методологии исследовательской деятельности;
- формирование целостного представления о технологии и методах научного исследования;
 - изучение подходов к организации и проведению выпускного научного исследования;
 - получение навыков формирования научной гипотезы, постановки научной проблемы, работы с информационными массивами, планирования исследовательской работы, аргументирования, обоснования, доказательства и представления результатов.

Цели и задачи дисциплины в терминах компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 1. Объем дисциплины по видам учебной работы
(общая трудоемкость в зачетных единицах: 2)

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		VI
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа:	12,25	12,25
Аудиторные занятия	12	12
занятия лекционного типа	12	12
занятия семинарского типа (семинары)		16
контроль самостоятельной работы		2
иная контактная работа	0,25	0,25
контролируемая письменная работа		
контроль		
Самостоятельная работа (СР)	59,75	59,75
Курсовая работа (проект)		
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен, диф. зачет)		зачет

Содержание дисциплины

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	ИКР	К	СР
1	<i>Методология научных исследований.</i>	27,25	2		0,25		25
2	<i>Выпускное исследование: общая характеристика. Этапы выпускного исследования. Предварительный этап выпускного исследования.</i>	8	2				6
3	<i>Структура и содержание выпускной квалификационной работы.</i>	5	1				4
4	<i>Проведение теоретического исследования по теме выпускной работы.</i>	8	2				6
5	<i>Проведение анализа в рамках выпускной квалификационной работы.</i>	5	1				4
6	<i>Расчетная часть выпускного исследования.</i>	8	2				6
7	<i>Оформление и порядок защиты выпускной квалификационной работы.</i>	5,75	1				4,75
8	<i>Мероприятия после защиты ВКР</i>	5	1				4
Итого		72	12		0,25		59,75

Содержание тем отдельных лекционных занятий

1. Методология научных исследований.

- 1.1. Основания методологии науки
- 1.2. Характеристика научной деятельности
- 1.3. Средства и методы научного исследования
- 1.4. Организация процесса проведения исследования
- 1.5. Организация коллективного научного исследования

2. Подготовительный этап выполнения выпускной квалификационной работы

- 2.1. Выбор темы исследования
- 2.2. Функции научного руководителя
- 2.3. Планирование работы
- 2.4. Составление библиографического списка
- 2.5. Информационное и компьютерное обеспечение ВКР (Офисные пакеты, системы

3. Основные требования к выпускной квалификационной работе бакалавра

- 3.1. Основное назначение выпускной квалификационной работы
- 3.2. Актуальность темы исследования
- 3.3. Определение объекта и предмета исследования
- 3.4. Формулирование цели и задач исследования
- 3.5. Принципы построения классификаций
- 3.6. Требования к языку и стилю изложения

4. Структура выпускной квалификационной работы

- 4.1 Введение
- 4.2 Исследовательская часть
- 4.3 Заключение

5. Оформление выпускной квалификационной работы

- 5.1 Общие требования к оформлению
 - 5.2 Оформление цитат и ссылок на источники
 - 5.3 Оформление списка литературы
- Требования к содержанию обязательных структурных элементов выпускной квалификационной работы: Общие требования, построение выпускной квалификационной работы, нумерация страниц выпускной квалификационной работы, оформление иллюстраций, оформление таблиц, формулы и уравнения.
- Титульный лист
 - Содержание
 - Оформление Введения
 - Основная часть
 - Заключение
 - Список использованных источников
 - Приложения

6. Защита выпускной квалификационной работы бакалавра

- 6.1 Порядок защиты выпускной квалификационной работы
- 6.2 Оценка выпускной квалификационной работы

ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа должна:

- носить творческий характер с использованием актуальных статистических данных;
- анализировать несколько (различных) точек зрения на проблему, имеющуюся в научной литературе (при этом необходимо изложить собственное отношение к прочитанному материалу);
- отражать умение студента пользоваться рациональными приемами поиска, отбора, обработки и систематизации информации;
- показывать умение студента правильно оформлять проведенное исследование (четкая структура, правильное оформление библиографических ссылок и сносок, списка источников и литературы, грамотность и аккуратность исполнения).

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Научный, теоретический уровень и актуальность темы

1. Тема актуальна для избранной сферы деятельности, разработана в полном соответствии с полученным заданием. Содержание выпускной квалификационной работы включает наиболее сложные вопросы, имеющие основополагающее значение и тесную связь со специальностью студента. Принятые решения и полученные выводы базируются на научных достижениях и накопленном опыте практической деятельности в избранной

сфере, носят оригинальный характер, глубоко продуманы, обоснованы и целесообразны. Отлично.

2. То же, что и «отлично», за исключением того, что не все рассматриваемые в работе вопросы исследованы достаточно глубоко. Хорошо.

3. Научное содержание и тема работы в основном отвечают требованиям основной образовательной программы высшего профессионального образования в рамках конкретной специальности, однако рассматриваемые вопросы исследованы не достаточно глубоко. Удовлетворительно.

4. Научное содержание и тема работы не соответствуют заданию руководителя и не отвечают требованиям основной образовательной программы высшего профессионального образования. Неудовлетворительно.

Личный вклад студента в разработку темы

1. Выпускная квалификационная работа выполнена самостоятельно, с элементами творчества, продуманным использованием полученных теоретических знаний и практических навыков, рекомендованных правовых и литературных источников. Полученные результаты в ходе исследования завершаются обоснованными конкретными выводами, предложениями и рекомендациями по их реализации. Отлично.

2. Работа выполнена достаточно самостоятельно, с элементами творчества, однако не все выводы, сделанные по результатам исследования, глубоко обоснованы. Отдельные предложения и рекомендации не представляют практического интереса. Хорошо.

3. Работа выполнена недостаточно самостоятельно. Студент испытывал трудности при определении цели и задач исследования. Исследование проведено недостаточно глубоко, тема раскрыта не полностью, выводы и предложения недостаточно конкретны, носят общий характер и слабо подкреплены лично полученными результатами. Удовлетворительно.

4. Работа выполнена не в полном соответствии с заданием руководителя, не носит самостоятельного характера, а представляет собой компиляцию литературных источников. Выводы не отражают содержания материала, предложения по их реализации не конкретны. Студент постоянно нуждается в помощи руководителя. Неудовлетворительно.

Качество оформления работы

1. Объем выпускной квалификационной работы соответствует установленным требованиям. Материал изложен грамотно, логически последовательно, текст работы и иллюстративный материал оформлены в соответствии с установленными требованиями. Отлично.

2. То же, что и «отлично», за исключением того, что имеются отдельные, несущественные нарушения установленных требований по оформлению. Хорошо.

3. Объем работы не в полной мере соответствует нормам. Материал изложен логически недостаточно последовательно. Текст работы и иллюстративный материал оформлены с нарушениями установленных требований. Удовлетворительно.

4. Объем работы не соответствует установленным нормам. Материал изложен логически непоследовательно. Структура работы не выдержана. Текст работы и иллюстративный материал оформлены некачественно, с нарушениями установленных требований. Неудовлетворительно.

Качество защиты работы

1. Доклад содержательный, глубоко аргументированный с продуманным использованием презентации работы. Материал излагается свободно, грамотно, уверенно, методически последовательно. Студент показал твердые знания, полученные в процессе учебы, и умение применять их для решения важных служебных задач, обосновывая при этом принятые решения; дал положительные ответы на все заданные вопросы. Презентация работы полностью отвечает установленным требованиям. Отлично.

2. То же, что и «отлично», за исключением того, что студент не на все вопросы дал четкие ответы. Подготовлена презентация работы. Хорошо.

3. Доклад в основном раскрывает содержание работы, однако недостаточно аргументирован. Во время доклада периодически используется заранее подготовленный текст. В целом студент показал, что материал усвоен, хотя не на все заданные вопросы были даны исчерпывающие

ответы. Презентация работы подготовлена с нарушением установленных требований по ее структуре и содержанию. Удовлетворительно.

4. Доклад делается в основном с использованием подготовленного заранее текста и слабо раскрывает содержание работы. Иллюстративный материал используется непродуманно, аргументация недостаточная. На большинство вопросов членов комиссии правильных ответов не дано. Студент слабо ориентируется в ранее пройденном материале. Презентация работы не подготовлена. Неудовлетворительно.

Методические указания по подготовке ВКР

Выполнение ВКР включает следующие этапы:

1. Выбор обучающимся темы ВКР из области перспективных научных исследований по данному направлению. Корректировка плана ВКР и его согласование с научным руководителем
 2. Изучение научной литературы, сбор информации в соответствии с направлением исследования. Изучение и предварительный анализ объекта исследования.
 3. Подготовка основного содержания ВКР. Систематизация информации, предварительная обработка полученных данных.
 4. Подготовка основных разделов и представление ВКР научному руководителю в соответствии с индивидуальным планом работы. Устранение замечаний научного руководителя.
 5. Разработка рекомендаций по внедрению результатов научного исследования.
 6. Подготовка иллюстративных материалов (таблицы, графики, схемы, слайды), необходимых для презентации работы во время публичной защиты.
- График подготовки ВКР устанавливается рабочей программой научно-исследовательской работы образовательной программы и индивидуальным планом обучающегося.

Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации предусматривает наличие аудитории для сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен проходит в аудиториях, предусматривающих наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии и рабочих мест для студентов, допущенных на государственный экзамен.

Для защиты выпускной квалификационной работы также требуется аудитория, предусматривающая наличие рабочих мест для председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, рабочего места для студента, компьютерной техники с необходимым лицензионным программным обеспечением, мультимедийного проектора, экрана, щитов для размещения наглядного материала.

Самостоятельная работа обучающихся

Для овладения знаниями используются следующие основные виды самостоятельной работы:

- ☞ работа с текстами (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста;
- ☞ работа со словарями и справочниками;
- ☞ изучение нормативных документов;
- ☞ учебно-исследовательская работа;
- ☞ использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета.

Для закрепления и систематизации знаний:

- ☞ работа с конспектом лекций, учебным материалом (учебником, первоисточником, дополнительной литературой, аудио- и видеозаписями) в т.ч. по составлению плана и тезисов ответа; ответов на контрольные вопросы;
- ☞ аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.);
- ☞ подготовка сообщений к выступлению на конференции;
- ☞ подготовка рефератов, докладов.

Для закрепления умений используются следующие основные виды самостоятельной работы:

- ☞ выполнение заданий и упражнений;
- ☞ выполнение чертежей, схем, расчётно-графических работ;
- ☞ решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- ☞ проектирование и моделирование объектов, процессов профессиональной деятельности;
- ☞ выполнение экспериментально-конструкторских и опытно-экспериментальных работ .

Примеры заданий для самостоятельной работы

1. Подготовить словарь терминов к ВКР.
2. Составить мини-каталог журнальных статей по теме ВКР.
3. Выполнить образцы оформления различных литературных источников по теме ВКР в соответствии с требованиями.
4. Составить реферат к ВКР.
5. Провести анализ текста введения конкретной ВКР, отметить недостатки и положительные стороны, дать рекомендации по улучшению текста.
6. Провести анализ структуры конкретной ВКР, отметить недостатки и положительные стороны, дать рекомендации по улучшению.
7. Провести анализ оформления списка литературы конкретной ВКР, отметить недостатки и положительные стороны, дать рекомендации по улучшению.
8. Подготовить реферат по теме: Особенности научной деятельности.
9. Подготовить реферат по теме: Методы научного исследования.
10. Подготовить реферат по теме: Технологическая фаза научного исследования.
11. Подготовить реферат по теме: Современные информационно-коммуникационные средства организации коллективного научного исследования.
12. Подготовить презентацию выступления по теме: Современные информационно-коммуникационные средства организации коллективного научного исследования.

Методические рекомендации к выполнению заданий:

1. Словарь терминов к ВКР должен быть оформлен по буквам русского алфавита; термины записывать на лист, соответствующий букве, с которой начинается определение данного термина.
2. Мини-каталог журнальных статей включать 10 статей, совпадения у студентов исключаются.
3. Для выполнения третьего задания самостоятельной работы воспользоваться примером библиографического оформления источников из СМК АГУ.

4.1. Типы курсовых работ (проектов)

Не предусмотрено.

4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Профессиональные базы данных

Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

Ресурс содержит учебники, учебные пособия, монографии, периодические издания, справочники, словари, энциклопедии. В настоящее время включает более 130 тыс. наименований. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ЭБС АГУ на платформе аппаратно-программного комплекса ООО КДУ <http://adygnet.bibliotech.ru>

Ресурс содержит электронные аналоги трудов преподавателей АГУ. Обеспечивает доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru

Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии и образования, в том числе электронные версии более 3900 российских научно-технических журналов, из которых более 2800 журналов в открытом доступе.

Международные базы данных научных изданий

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com> Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций. Режим доступа: IP адреса университета

Scopus <https://www.scopus.com/search/> – это наукометрическая реферативная база данных, входящая в базу данных SciVerse компании Elsevier. SciVerse объединяет в себе материалы из коллекции рецензированной литературы SciVerse Scopus, собрания полнотекстовых статей SciVerse ScienceDirect. Режим доступа: IP адреса университета.

zbMATH <https://zbmath.org/> Реферативная база данных по чистой и прикладной математике.

Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access)

(Информационно-поисковые (справочные) системы)

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/> Ресурс обеспечивает свободный доступ к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования и к ресурсам системы федеральных образовательных порталов, объединяет в единое информационное пространство электронные ресурсы свободного доступа для всех уровней образования в России.

Университетская информационная система Россия uisrussia.msu.ru

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	ЭБС: Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 282 с. – (Учебные издания для бакалавров). Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573392
	ЭБС: Шишкин, В.Г. Научно-исследовательская и практическая работа студентов : учебное пособие / В.Г. Шишкин, Е.В. Никитенко. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 111 с. – Режим доступа: – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576523
2	ЭБС: Руководство по выполнению выпускной квалификационной работы: учебное пособие / Л.А. Коробова, О.В. Авсеева, С.Н. Черняева, И.С. Толстова. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 77 с. Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482070

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	ЭБС: Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – М.: Дашков и К°, 2019. – 208 с. – Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573356
2	ЭБС: Павлов, Е.П. Выпускная квалификационная работа: учебно-методическое пособие / Е.П. Павлов, В.И. Федосеев. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. – 52 с. – Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459499
3	ЭБС: Прикладная информатика: учебно-методическое пособие к выполнению выпускной квалификационной работы / О.Е. Иванов, Е.Д. Мещихина, А.С. Царегородцев, А.В. Швецов. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. – 68 с. – Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459483

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. http://libgost.ru/gost/25-GOST_7_32_2001.html
2	Официальный сайт АГУ: http://www.adygnet.ru/node/6778 Документы: Положение о выпускной квалификационной работе бакалавра. Положение о рецензировании выпускных квалификационных работ по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)

Методические рекомендации по дисциплине (модулю)

Методические рекомендации преподавателю

При подготовке лекционного материала преподаватель обязан руководствоваться рабочей программой для данного направления подготовки. При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете. Вместе с тем, всякий лекционный курс является в определенной мере авторским, представляет собой творческую переработку материала и неизбежно отражает личную точку зрения лектора на предмет и методы его преподавания. В этой связи представляется целесообразным привести некоторые общие методические рекомендации по построению лекционного курса и формам его преподавания.

1. Проведение занятий с аудиторией обучающихся является публичным видом деятельности, определяющим ряд специфических требований к преподавателю:

- Преподаватель должен иметь опрятный внешний вид;
- Преподаватель обязан владеть культурой речи;
- Поведение преподавателя при любых ситуациях должно быть корректным и достойным. Внимательно ознакомиться с методическими рекомендациями, приведенными в учебной литературе по изучаемому материалу.

Тема лекции должна быть ясно и четко сформулирована.

Перед началом подробного изложения материала целесообразно кратко обозначить, о чем пойдет речь в целом.

План (конспект) лекции должен быть заранее тщательно продуман (проработан) с тем, чтобы изложение материала было системным и строгим.

Изложение должно вестись ясным и четким языком, фразы и предложения не должны быть перегружены причастными, деепричастными и другими оборотами, затрудняющими восприятие смысла.

Определения и формулировки должны соответствовать современным представлениям о предмете и не должны противоречить представленным определениям в рекомендуемой учебной литературе.

Изложение материала должно сопровождаться обратной связью со слушателями. Особо важные места следует выделить или повторить. Некоторые вопросы сопровождать задиктовыванием материала.

Рисунки, выполненные от руки мелом или маркером на доске, должны быть ясными и хорошо видимыми с дальних рядов аудитории.

По возможности следует сопровождать изложение фундаментального материала примерами, имеющими прикладное значение.

Стараться избегать неоднозначной трактовки рассматриваемых величин: следить за тем, чтобы разные по смыслу величины обозначались по-разному.

При использовании технических средств обучения (видеопроекторов, средств мультимедиа и т.п.) давать возможность обучающимся делать необходимые записи и рисунки в конспектах или предусматривать возможность предоставления материала в электронном или другом виде.

Акцентировать внимание обучающегося на том, какие величины являются векторными, а какие – скалярными.

В конце лекции кратко подвести итоги и выводы.

Методическая модель преподавания дисциплины основана на применении активных методов обучения. Принципами организации учебного процесса являются:

- выбор методов преподавания в зависимости от различных факторов, влияющих на организацию учебного процесса;
- объединение нескольких методов в единый преподавательский модуль в целях повышения эффективности процесса обучения;

- активное участие слушателей в учебном процессе;
- проведение практических занятий, определяющих приобретение навыков решения проблемы;
- приведение примеров применения изучаемого теоретического материала к реальным практическим ситуациям .

По учебному плану предусмотрено проведение лекционных и практических занятий. Лекции читаются с использованием наглядных пособий и электронных презентаций, с применением проблемного метода, стимулирующего познавательную активность. В начале каждого практического занятия преподаватель организует повторение изученного на лекции материала по контрольным вопросам к данному практическому занятию, вспоминает со обучающимися понятийный аппарат, основные формулы и законы по теме практического занятия. При возникновении затруднений у обучающихся при решении задач преподаватель подробно разбирает каждый шаг решения с обязательным вовлечением обучающихся из группы в процесс обсуждения алгоритма решения задачи.

В условиях преобладающего теоретического обучения обязательным условием для формирования умений и навыков является усвоение теоретического материала, поэтому вопросы контроля должны проверять тот теоретический материал, содержание которого представлено в конспекте лекции и указанной литературе. Перечень рассматриваемых вопросов по теме преподаватель формирует во время чтения лекции.

По уровню сложности предусматриваются самые различные вопросы, предполагающие воспроизведение и закрепление теоретического материала, проверку его осмысления, вопросы на обобщение, анализ и синтез и др. Обязательно предусматриваются контрольные вопросы на проверку усвоения определений ключевых понятий, знание фактов, теорий, концепций, то есть всего того, что определяет основное содержание темы.

Вопросы и задания для контроля должны позволить обучающимся самостоятельно определить уровень усвоения учебного материала по теме, представленного в лекции, на практическом занятии и указанной учебной литературе.

Вопросы для самоконтроля могут быть заменены многоуровневыми заданиями.

Цель оценочных средств - определить уровень усвоения теоретического материала:

- 1 уровень – репродуктивный, предполагающий лишь воспроизведение материала и выполнение заданий по образцу;
- 2 уровень – репродуктивно-практический, предполагающий осмысление знаний и их использования на практике;
- 3 уровень – творческий, дающий возможность использовать знания не только в стандартных ситуациях и известных видах деятельности, но и в новых, ранее неизвестных.

Методические указания обучающимся по дисциплине

Профессиональная подготовка в современных вузах строится по принципу «от теории к практике», что создает базу для формирования умений и навыков на основе усвоения теоретического материала. Именно поэтому следует особое внимание уделять качеству усвоения теоретического материала.

Материал каждой лекции должен быть проработан: должны быть выделены определения, понятия, законы, теоремы и их доказательства. Должна быть усвоена логическая связь элементов изученного материала. Полезно делать опорный конспект каждой лекции.

При параллельной работе с учебной литературой необходимо конспектировать прорабатываемый материал с обязательным указанием источника информации (автор, название учебника, номер страницы). Все непонятные моменты следует обязательно разобрать с преподавателем на занятии или в рамках КСР.

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория, оборудованная комплектом мультимедийного оборудования с доступом в сеть Интернет, необходимой мебелью и доской.

Лекции сопровождаются презентациями, представляемыми через медиапроектор и интерактивную доску или телевизор с выходом в сеть Интернет.

Программное обеспечение ПК ауд. 323б, 329 и ноутбука для презентаций:

Лицензионное программное обеспечение

– операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN.

Microsoft Open License No 48824880;

– офисный пакет программ Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN. Microsoft Open License No 45084044;

ЁС свободно-распространяемое программное обеспечение:

OpenOffice Impress.

Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

для слепых и слабовидящих:

- ЛЕКЦИИ ОФОРМЛЯЮТСЯ В ВИДЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА, ДОСТУПНОГО С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРА СО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

для глухих и слабослышащих:

- ЛЕКЦИИ ОФОРМЛЯЮТСЯ В ВИДЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА, ЛИБО ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ЗВУКОУСИЛИВАЮЩАЯ АППАРАТУРА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- ЛЕКЦИИ ОФОРМЛЯЮТСЯ В ВИДЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА, ДОСТУПНОГО С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРА СО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может

проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

ПРОВЕДЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДОПУСКАЕТСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для слепых и слабовидящих:

- в ПЕЧАТНОЙ ФОРМЕ УВЕЛИЧЕННЫМ ШРИФТОМ;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

для глухих и слабослышащих:

- в ПЕЧАТНОЙ ФОРМЕ;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в ПЕЧАТНОЙ ФОРМЕ;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья

9.1. Наличие соответствующих условий проведения государственной итоговой аттестации (ГИА).

Для выпускников из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников. При проведении ГИА для выпускников с индивидуальными особенностями обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит ГИА, и другие условия, без которых невозможно или затруднено проведение ГИА.

9.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований: возможность выбора способа проведения ГИА; проведение ГИА для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование

необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей.

9.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты АГУ по вопросам проведения ГИА по данной ООП доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

9.4. Реализация увеличения продолжительности сдачи ГИА по отношению к установленной продолжительности его сдачи для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения ГИА по отношению к установленной продолжительности его сдачи увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья: продолжительность государственного экзамена, проводимого в письменной форме – не более чем на 1,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 0,5 часа; продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 0,5 часа.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Адыгейский государственный университет»

СМК. ОП-2/РК-7.3.3[illegible]