

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

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан

Исторического факультета

\_\_\_\_\_ Н. А. Почешхов

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

## **Б1.О.06 Естественнаучная картина мира**

**Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

**Направленность История и Обществознание**

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Майкоп, 20\_\_\_\_

Факультет естествознания

Кафедра химии

Составитель (разработчик) программы: старший преподаватель кафедры химии

\_\_\_\_\_ А. Н. Ожев \_\_\_\_\_

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химии

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой: доктор биологических наук \_\_\_\_\_ А. Д. Цикуниб

Согласовано:

Председатель УМК факультета: кандидат исторических наук, доцент

\_\_\_\_\_ Л. Д. Федосеева

## Оглавление

1.	Пояснительная записка.....	4
2.	Цели и задачи дисциплины (модуля).....	4
3.	Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы.....	7
4.	Содержание дисциплины (модуля).....	8
5.	Самостоятельная работа обучающихся.....	8
6.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	10
7.	Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине (модулю).....	11
8.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	15
9.	Перечень информационных технологий.....	17
10.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	17
11.	Лист регистрации изменений.....	18

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Б1.О.06 Естественная картина мира. Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Направленность История и Обществознание

Дисциплина (модуль) «Б1.О.06 Естественная картина мира» относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: физика, химия, биология школьного курса.

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е./ 72 ч.;

контактная работа: 24,25 ч.;

занятия лекционного типа – 12 ч.,

занятия семинарского типа (семинары) – 12 ч.,

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

СР – 47,75 ч.,

Ключевые слова: наука, метод познания, естествознание, биомолекула, законы сохранения, теория относительности, обмен воды, химические и биологические системы.

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

Цель дисциплины (*модуля*) - участие в формировании у выпускников следующих общепрофессиональных (ОПК-8) и универсальных (УК-1) компетенций:

-способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);

-способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)

Задачи дисциплины (*модуля*)- формирование у выпускников следующих знаний, умений и навыков:

-знать методологические принципы современной науки, структуру научного знания, специфику, принципы и методы научного познания;

-уметь осуществлять методологическое обоснование научного исследования, использовать в исследовательской работе современные научные методы;

-владеть навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов.

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
УК-1. способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
	УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач	Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий
	УК-1.3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Имеет опыт исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с	Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем, роль и место образования в жизни личности и общества; культурно-исторические,

	<p>особыми образовательными потребностями</p>	<p>нормативно-правовые, аксиологические, этические, медикобиологические, эргономические, психологические основы (включая закономерности, законы, принципы) педагогической деятельности; классические и инновационные педагогические концепции и теории; теории социализация личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики; законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития</p>
	<p>ОПК-8.2. Владеет методами научнопедагогического исследования в предметной области</p>	<p>Умеет осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; оценивать результативность собственной педагогической деятельности</p>
	<p>ОПК-8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью</p>	<p>Имеет опыт владения алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; приемами педагогической рефлексии; навыками развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирования гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирования у обучающихся культуры</p>

		здорового и безопасного образа жизни
--	--	--------------------------------------

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

Таблица 2. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 2 з.е. / 72 ч.

Форма обучения очная

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		2 сем
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа:	24.25	24.25
занятия лекционного типа	12	12
занятия семинарского типа (семинары)	12	12
контроль самостоятельной работы	2	2
иная контактная работа	0.25	0.25
Самостоятельная работа (СР)	47,75	47,75
Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен, диф. зачет)	зачет	зачет

## 3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения очная

Семестр 3

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и иная работа
1.	Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира.		2		2		8
2.	Структурные уровни и системная организация материи.		2		2		7,75
3.	Эволюционное естествознание.		2		2		8
4.	Физическая картина мира.		2		2		8

5.	Химическая картина мира.		2		2		8
6.	Биосфера и человек.		2		2		6,025
Итого:			12		12		46

#### 4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3.Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Индивидуальное домашнее задание	Человек как предмет современного естествознания.	Устные и письменные ответы на занятиях. Выступления с докладами и рефератами.
2	<i>Рефераты</i>	Единство человека и вселенной. Концепция ноосферы В.И.Вернадского Биологические предпосылки и структурные уровни жизни. Возникновение жизни на Земле и ее разнообразие	Устные и письменные ответы на занятиях. Выступления с докладами и рефератами.
3.	Доклад	Наука и религия: единство и противоречия.	Дискуссии. Выступления с докладами и рефератами.
4.	Составление глоссариев	Естественнонаучный образ мира и гуманитарная культура. Структура материи. Пространство и время в современной научной картине мира Концепции познания живой природы. Человек как предмет современного естествознания. Глобальные проблемы человечества.	
	Всего часов		45,75

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся



№, п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы рабочей программы	Форма отчетности
1	<u>Внеаудиторная:</u> - изучение теоретического материала по конспектам лекций; конспектирование вопросов, оговоренных на лекции, по учебной литературе; - выполнение домашних заданий и подготовка к практическим и лабораторным занятиям; - подготовка сообщений, выступлений, конспектов и др.	1 2 3 4	Модуль 1 Модуль 2, конспект Модуль 3, реферат Модуль 4, презентация

#### 4.1. Типы семестровых заданий:

##### Темы семестровых заданий.

Номер раздела (модуля)	Наименование и краткое содержание семестрового задания.
1.	«Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира». Естественнонаучный образ мира и гуманитарная культура. Структура и динамика естественнонаучного познания
2.	«Структурные уровни и системная организация материи». Структура материи. Пространство и время в современной научной картине мира
3.	«Эволюционное естествознание». Глобальные проблемы человечества. Концепция самоорганизации и глобальный эволюционизм
4.	«Физическая картина мира». Законы Ньютона. Критерии беспорядка систем. Теория относительности. Основы квантовой механики и физики.
5.	«Химическая картина мира». Основные химические законы. Химические системы. Функции состояния системы.
6.	«Биосфера и человек». Концепции познания живой природы. Человек как предмет современного естествознания.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Котов, Г.И. и др. Концепции современного естествознания: курс лекций: учеб. пособие / Безрядин, Н.Н., Прокопова, Т.В. и др. –М.: ВГУИТ, 2014.
2	Тулинов, В.Ф., Тулинов, К.В. Концепции современного естествознания: учеб. –М.: Дашков и К, 201

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Грушевицкая, Т.Г. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Т.Г. Грушевицкая, А.П. Садохин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Директ-Медиа, 2014. - 480 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210672">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=210672</a> .
2	Иконникова, Н.И. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Н.И. Иконникова. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 288 с. - ISBN 978-5-238-01421-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115158">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115158</a> . 3.
3	Гусейханов М. К., Раджабов О. Р. Концепции современного естествознания. М.: Дашков и Ко, 2012.- 540 с. (ЭБС)
4	Большой энциклопедический словарь. Биология. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1998..
5	Макдугал Дж. Краткая история планеты Земля: Горы, животные, огонь и лед. – СПб.: Амфора, 2001

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	Электронная библиотека: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2	Федеральный депозитарий электронных изданий <a href="http://db.inforeg.ru">http://db.inforeg.ru</a>
3	Единое окно образовательных ресурсов. Форма доступа <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
4	Словари и энциклопедии. Форма доступа <a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a>

## 6. Образовательные технологии

### *Учебно-наглядные пособия*

1. Таблица: Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева
2. Таблица: Структура научной картины мира
3. Таблица: Уровни организации материи
4. Таблица: Основные биомолекулы живой природы

### *Инновационные технологии.*

Для формирования предметных знаний, умений и навыков в учебном процессе используются следующие технологии обучения:

1. Технология адаптивного обучения.
2. Технология конструирования; составление структурно-логических схем
3. Технология проблемного обучения
4. Межпредметная интеграция в обучении
5. Обучение студентов ведется по модульно - рейтинговой системе
6. Тестовый и блочный контроль знаний студентов. Рейтинговая система оценки знаний;
7. Электронные варианты контролирующих тестов (находятся в компьютерном классе)

## **7. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).**

### **Методические рекомендации преподавателю**

Изучив содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и семинарских занятий.

Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень. По учебному плану предусмотрено проведение разного типа занятий.

Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

Лекции читаются с использованием наглядных пособий и электронных презентаций, с применением современных методов обучения, стимулирующих познавательную активность. В начале каждого практического занятия преподаватель организует повторение изученного на лекции материала по контрольным вопросам к данному практическому занятию, вспоминает со студентами понятийный аппарат. При возникновении затруднений у студентов при решении задач преподаватель подробно разбирает каждый шаг решения с обязательным вовлечением студентов 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 студентам самостоятельно определить уровень усвоения учебного материала по теме, представленного в лекции, на практическом занятии.

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма:

*а) разработка учебно-методического материала:*

- формулировка темы, соответствующей программе;
- определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия;
- выбор методов, приемов и средств обучения для проведения семинара;
- подбор литературы для преподавателя и студентов;
- при необходимости проведение консультаций для студентов;

*б) подготовка студентов и преподавателя:*

- составление плана семинара из 3-4 вопросов;
- предоставление студентам 4-5 дней для подготовки к семинару;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, законы и постановления, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и бюллетени, статистические данные и др.);
- создание набора наглядных пособий.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров и пр.;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- степень усвоения знаний;

- активность;
- положительные стороны в работе студентов;
- ценные и конструктивные предложения;
- недостатки в работе студентов;
- задачи и пути устранения недостатков.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

### **Методические указания студентам по дисциплине**

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

Изучение дисциплины предусматривает лекционные и практические занятия, а также самостоятельную работу. Изучение курса завершается промежуточной аттестацией. Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Цель лекции – формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала. Лекция в процессе изучения дисциплины позволяет представить студенту новый учебный материал, разъяснить темы, трудные для понимания, систематизировать учебный материал, сориентировать в структуре и содержании учебного процесса.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации для практического занятия и указания для выполнения самостоятельной работы.

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание изучаемой дисциплины, научные выводы и практические рекомендации.

Материал каждой лекции должен быть проработан: должны быть выделены определения, понятия, законы, теоремы и их доказательства (при наличии). Должна быть усвоена логическая связь элементов изученного материала.

При параллельной работе с учебной литературой необходимо конспектировать прорабатываемый материал. Все непонятные моменты следует обязательно разобрать с преподавателем на занятии или в рамках СР.

Подготовка к лекции заключается в следующем: прочитайте учебный материал по теме лекции в учебниках и учебных пособиях, уясните место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке, выпишите основные термины, уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными, запишите вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Практическое занятие – форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике. Практическое занятие позволяет развить у студентов профессиональную культуру и профессиональную коммуникацию. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений предложенных практических заданий, подготовка которых является обязательной. Поэтому тема, практические задания и основные источники обсуждения предлагаются студентам заранее. Цели обсуждения и выполнения заданий направлены на формирование знаний, умений и навыков профессиональной полемики и формирование компетенций. На этапе подготовки доминирует самостоятельная работа студентов по решению проблем и заданий, а в процессе занятия идет активное обсуждение, дискуссии и выступления студентов, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения.

Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно: читать рекомендованную и дополнительную литературу, конспект лекций, методические указания к практическим занятиям, структурировать материал, составлять словарь терминов, отвечать на контрольные вопросы, решать ситуационные задачи и т.п. На практическом занятии вы можете получить консультацию преподавателя по любому учебному вопросу изучаемой темы.

Под самостоятельной работой студентов понимают учебную деятельность студентов, которая организована преподавателями, но осуществляется студентом без непосредственного участия преподавателя в учебной деятельности студента. Все виды самостоятельной работы студентов по дисциплине представлены в фонде оценочных средств. Четкая организация самостоятельной работы студентов делает ее эффективной. Это обеспечивается предоставлением студентам: учебных и учебно-методических пособий; тематических планов лекций, практических занятий, образцов контрольных работ, тестов, кейсов и др.; перечня знаний и умений, которыми они должны овладеть при изучении дисциплины; информации о процедуре сдачи зачета и экзамена и др. Ответы представляются в письменной форме (печатной, непосредственно преподавателю, или электронной).

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Она включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Студентам следует: руководствоваться графиком самостоятельной работы, выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы; при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на консультации с преподавателем.

Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов.

Подготовка к промежуточной аттестации ведется на основе полученного лекционного материала и рекомендованной литературы, осмысления работы на практических занятиях и самостоятельной работы.

## **8. 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.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).**

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, предоставляемых деканатом факультета в соответствии с расписанием.

*Отдельные занятия проводятся в специализированных лабораториях - лабораториях кафедры теоретической физики для демонстрации экспериментов.*

На отдельных занятиях необходимы видеопроектор с экраном (или компьютерный класс), оборудование лабораторий (физические приборы).

*В качестве материально-технического обеспечения дисциплины указывается необходимое для обучения лицензионное программное обеспечение, оборудование, демонстрационные приборы, мультимедийные средства, учебные фильмы, тренажеры, карты, плакаты, наглядные пособия; требования к аудиториям – компьютерные классы, академические или специально оборудованные аудитории и лаборатории, наличие доски и т.д.*



## 10. Лист регистрации изменений

[illegible]