

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Факультативный курс элементарной физики»
Направление подготовки – 03.03.02 «Физика»
Профиль подготовки «общая физика»
Форма подготовки – очная
Уровень подготовки – бакалавриат

Душанбе – 2025

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ №891 от 07.08.2020 г.

При разработке рабочей программы учитываются

- требования работодателей, профессиональных стандартов по направлению;
- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математики и физики, протокол № 1 от «28» августа 2025 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол № 1 от «28» августа 2025 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

Заведующий кафедрой,
к.ф.-м.н., доцент
Зам. председателя УМС
факультета, ст.
преподаватель
Разработчик, к.ф.-м.н.,
доцент

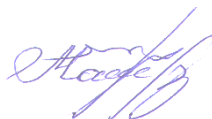


Гулбоев Б.Дж.

Мирзокаримов О.А.

Насруллоев Х.

Разработчик от
организации, к.ф.-м.н.,
зам. директора Физико-
технического института
им. С.У. Умарова НАН
Таджикистана



Махмадбегов Р.С.

Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавател я	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	Лекция (нечет. неделя)	Практические занятия (КСР, лаб.)		
Насрулов Х.				РТСУ, кафедра математики и физики, основной корпус, 201 каб.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины «**Факультативный курс элементарная физика**» являются:

- формирование у студентов основ естественнонаучной картины мира;
- формирование навыков по применению приложений фундаментальной физики и ее раздела магнетизм к грамотному научному анализу ситуаций, с которыми бакалавру придется сталкиваться при создании или использовании новой техники и новых технологий.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Задачами освоения дисциплины «**Факультативный курс элементарная физика**» являются:

- изучение законов окружающего мира в их взаимосвязи;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных профессиональных задач;
- ознакомление студентов с историей и логикой развития физики и основных её открытий.

1.3. Компетенции студентов, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные (универсальные)/ общепрофессиональные/ профессиональные / профессионально-специализированные, профессионально-дополнительные компетенции (элементы компетенций)

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Вид оценочного средства
------------------	--	---	-------------------------

ПК-4	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования	ИПК 4.1. Знает основы метода преподавания физики, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области физики; рабочие программы и методики обучения физики; научного представления о результатах образования в областях физики, путях их достижения и способах оценки. ИПК 4.2. Планирует и проводить занятия по физике; использовать метод и средства педагогического мониторинга, позволяющие оценить степень сформированности у детей качеств, необходимых для дальнейшего обучения и их развития по физике. ИПК 4.3. Владеет навыками и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п.	Выступление Коллоквиум Дискуссия
ПК-5	ПК-5 Способен проектировать, организовывать и анализировать педагогическую деятельность, обеспечивая последовательность изложения материала и междисциплинарные связи физики с другими дисциплинами	ИПК 5.1. Знает основные технологии педагогического процесса и системы управления учащихся во время проведения занятия и по изложенному материалу физических дисциплин и их взаимосвязь с другими дисциплинами с учётом педагогических знаний; методов системы управления учащихся при взаимосвязи с обществом. ИПК 5.2. Разрабатывает основные технологии педагогического процесса и системы управления учащихся во время проведения занятия и в жизни и обществе. ИПК 5.3. Владеет современными методами управления педагогического процесса с учетом современного менталитета и развитие современного общества для освоения предмета физики при проведении занятия и применение ее законов в повседневной жизни.	Выступление Коллоквиум Дискуссия

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Данная дисциплина относится к базовой части профессионального направления (Б1.В.ДВ.01.02), изучается на 1 семестре и содержательно методически взаимосвязана с дисциплинами ОПОП, указанных в таблице 2.

При освоении данной дисциплины необходимы умения и готовность («входные» знания) обучающегося по дисциплинам 1-3, указанных в таблице 2, которые изучаются параллельно. Теоретическими дисциплинами и практиками, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее являются:

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ООП
1.	Математический анализ	1-3	Б1.О.312
2.	Линейная алгебра	2	Б1.О.15
3.	Аналитическая геометрия	1	Б1.О.14
4.	Механика	1	Б1.О.23
5.	Молекулярная физика	2	Б1.О.26
6.	Электричества и магнетизм	5	Б1.В.10
7.	Оптика	5	Б1.В.11
8.	Атомная и ядерная физика	7	Б1.В.12

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, КРИТЕРИИ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ

Объем дисциплины «Факультативный курс элементарной физики» составляет 2 зачетные единицы, всего 72 часа, из которых: лекции – 16 часов, практические занятия – 8 часов, КСР – 8 часов, всего часов аудиторной нагрузки – 32 часов+ 12 ч. в интерактивной форме, самостоятельная работа – 40 часа. Форма контроля – зачет.

3.1. Структура и содержание теоретической части курса (16 ч)

1. Тема 1. Механика. Законы Ньютона. -2 часа.
Определение массы, ускорение, силы . I , II и III Ньютона. Силы в природе.
2. Тема 2. Молекулярная физика. Термодинамика. -2 часа.
Основные понятие и определения в молекулярных системах. I и II закон термодинамики.
3. Тема 3. Электричества. Закон Кулона. Постоянный ток. -2 часа.
Закон взаимодействие точечных зарядов. Характеристики электрических и магнитных полей.
4. Тема 4. Магнетизм. Закон Био Савар Лапласа. Закон Ампера. Сила Лоренца. - 2 часа.
Магнитное взаимодействие проводников с током. Закон Био Савара Лапласа. Магнитные свойств тел: диэлектрики, парамагнетики и ферромагнетики. взаимодействие заряда с полем. Действие электрического и магнитного поля на электрические заряды. Закон Ампера. Сила Лоренца.
5. Тема 5. Переменный электрический ток. -2 часа.
Характеристики переменных полей. Расчет цепей, содержащих нелинейных элементов (индуктивность и конденсатор). Колебательный контур.
6. Тема 6. Механические и электромагнитные колебание и волны. -2 часа.
Физические величины колебательного движение. Электромагнитные волны.
7. Тема 7. Геометрическая оптика. Фотометрия. Квантовая оптика. -2 часа.
Формулы линзы. Основные законы фотометрии. Явление фотоэффекта.
8. Тема 8. Свойства атома. Строения атомных ядер. -2 часа.

Модели атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атомов. Постулаты Бора. Гипотеза де Бройля. Протонно-нейтронная модель ядра. Законы радиоактивности. Ядерные реакции.

Итого 16 час.

3.2. Структура и содержание практической части курса (16ч.).

1. Занятие 1. Законы Ньютона. -2 часа.
2. Занятие 2. Работа и мощность. Энергия. Законы сохранения импульса и , момента импульса и энергии. -2 часа.
3. Занятие 3. Законы Ома. Правил Кирхгофа. -2 часа.
4. Занятие 4. Законы идеального газа. Законы термодинамики. - 2 часа.

Итого 8 час.

3.3. Структура и содержание КСР (16ч.).

1. Занятие 1. Кинематика и динамика материальной точке. Основные законы ньютоновской кинематики и динамики -2 часа.
2. Занятие 2. Работа. Энергия. Законы сохранения в механике – 2. часа
3. Занятие 3. Законы термодинамики. Уравнение состояния. Законы изопроцессов. Законы сохранения в тепловых системах. Тепловые машины. -2 часа.
4. Занятие 4. Законы постоянных и переменных токов -2 часа

Итого 8 час.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Лит- ра.	К-во балл в неделю
		Лек.	Пр.	КСР	СРС		
1.	Механика. Законы Ньютона.-	2					
2.	Законы Ньютона.		2				
3.	Молекулярная физика. Термодинамика.	2					
4.	Кинематика и динамика материальной точке. Основные законы ньютоновской кинематики и динамики			2			
5.	Электричества. Закон Кулона. Постоянный ток.	2					
6.	Работа и мощность. Энергия. Законы сохранения импульса и , момента импульса и энергии		2				
7.	Магнетизм. Закон Био Савар Лапласа. Закон Ампера. Сила Лоренца.	2					
8.	Работа. Энергия. Законы сохранения в механике			2			

9.	Переменный электрический ток.	2					
10.	Законы Ома. Правил Кирхгофа.		2				
11.	Механические и электромагнитные колебание и волны.	2					
12.	Законы термодинамики. Уравнение состояния. Законы изопроцессов. Законы сохранения в тепловых системах. Тепловые машины			2			
13.	Геометрическая оптика. Фотометрия. Квантовая оптика.	2					
14.	Законы идеального газа. Законы термодинамики		2				
15.	Свойства атома. Строения атомных ядер	2					
16.	Законы постоянных и переменных токов			2			
	Итого:	16	8	8	40		

3.4. Формы контроля и критерии начисления баллов

Контроль усвоения студентом каждой темы осуществляется в рамках балл-рейтинговой системы (БРС), включающей текущий, рубежный и итоговый контроль.

для студентов 1 курсов

Неделя	Активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других видов работ*	Активное участие на практических (семинарских) занятиях, КСР	СРС Написание реферата, доклада, эссе Выполнение других видов работ	Выполнение положения высшей школы (установленная форма одежды, наличие рабочей папки, а также других пунктов устава высшей школы)	Всего
1	2	3	4	5	7
1	3	4	3	2,5	12,5
2	3	4	3	2,5	12,5
3	3	4	3	2,5	12,5
4	3	4	3	2,5	12,5
5	3	4	3	2,5	12,5
6	3	4	3	2,5	12,5
7	3	4	3	2,5	12,5
8	3	4	3	2,5	12,5
Первый	24	32	24	20	100

рейт инг					
1	3	4	3	2,5	12,5
2	3	4	3	2,5	12,5
3	3	4	3	2,5	12,5
4	3	4	3	2,5	12,5
5	3	4	3	2,5	12,5
6	3	4	3	2,5	12,5
7	3	4	3	2,5	12,5
8	3	4	3	2,5	12,5
Втор ой рейт инг	24	32	24	20	100
Ито го	48	64	48	40	200

Формы контроля и критерии начисления баллов

Результатов дистанционного контроля и итоговой формы контроля по дисциплине за семестр вычисления формула:

$$ИБ = \left[\frac{(P_1 + P_2)}{2} \right] \cdot 0,49 + Эи \cdot 0,51 ,$$

где ИБ – итоговый балл, P_1 - итоги первого рейтинга, P_2 - итоги второго рейтинга, Эи – результаты итоговой формы контроля (зачет, зачет с оценкой, экзамен).

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа позволяет оптимально сочетать теоретическую и практическую составляющие обучения. При этом обеспечивается упорядочивание теоретических знаний, что, в конечном счёте, приводит к повышению мотивации обучающихся в их освоении. Самостоятельная работа планируется и организуется с целью углубления и расширения теоретических знаний, формирования самостоятельного логического мышления. Организация этой работы позволяет оперативно обновлять содержание образования, создавая предпосылки для формирования базовых (ключевых) компетенций категории интеллектуальных (аналитических) и обеспечивая, таким образом, качество подготовки специалистов на конкурентоспособном уровне. Из всех ключевых компетенций, которые формируются в процессе выполнения самостоятельных работ, следует выделить следующие: умение учиться, умение осуществлять поиск и интерпретировать информацию, повышение ответственности за собственное обучение.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать справочную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов;
- творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

По дисциплине «Факультативный курс элементарная физика» используется два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

К основным аудиторным видам относятся:

- Активная работа на лекциях
- Активная работа на практических занятиях
- Контрольно-обучающие программы тестирования (КОПТ).
- Выполнение контрольных работ.

Внеаудиторная работа проводится в следующих видах:

- Проработка лекционного материала,
- Подготовка к практическим занятиям,
- Подготовка к аудиторным контрольным работам,
- Выполнение ИДЗ,
- Подготовка к защите ИДЗ,
- Подготовка к зачету, экзамену.

4.1 План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию.

№ п/п	Объем СРС в часах	Тема СРС	Форма и вид СРС	Форма контроля
1	2	Кинематика материальной точки.	Отчет.	Поощрение баллами
2	2	Кинематика вращательной движения.	Реферат.	Поощрение баллами
3	2	Законы сохранения в механике	Реферат.	Поощрение баллами

4	2	Электрическая поле Земля.	Отчет.	Поощрение баллами
5	2	Магнитная поле Земля.	Отчет.	Поощрение баллами
6	2	Истории физики в Востоке	Отчет.	Поощрение баллами
7	2	Принцип Гюгенса-Френеля.	Отчет.	Поощрение баллами
8	2	Дисперсия света	Отчет.	Поощрение баллами
9	2	Шкала электромагнитных волн	Реферат.	Поощрение баллами
10	2	Фотоэлектрическая эффект.	Реферат.	Поощрение баллами
11	2	Оптические приборы с линзамы	Отчет.	Поощрение баллами
12	2	Закон Ома. Правила Кирхгофа.	Отчет.	Поощрение баллами

4.2. Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

Самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся, способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

Образовательное учреждение самостоятельно планирует объем внеаудиторной самостоятельной работы по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю, исходя из объемов максимальной и обязательной учебной нагрузки обучающегося.

Аудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине и профессиональному модулю выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение:

- в учебном плане, в целом по теоретическому обучению, по циклам, дисциплинам, по профессиональным модулям и входящим в их состав междисциплинарным курсам;
- в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей с распределением по разделам или темам.

4.3. Требования к предоставлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Данный элемент должен содержать описание целей выполнения задания студентом, в соответствии с которыми ставятся задачи, которые предстоит ему решить. Должны быть указаны правила выбора варианта, структура работы, требования к представлению и оформлению результатов (если нет методических инструкций и других руководств для выполнения), этапы выполнения.

Методические указания к выполнению реферата:

- Тема реферата;
- Цель реферата: привить обучающимся навыки самостоятельного исследования той или иной проблемы естествознания.
- Исходные требования. Выбор темы реферата определяется обучающимися самостоятельно в соответствии с «Перечнем тем рефератов» и утверждается преподавателем профессионального модуля.

Перечень тем реферата периодически обновляется и дополняется.

Обучающиеся вправе самостоятельно выбрать любую тему реферата.

При написании доклада по заданной теме следует составить план, подобрать основные источники. Работая с источниками, следует систематизировать полученные сведения, сделать выводы и обобщения. К докладу по крупной теме привлекается несколько студентов, между которыми распределяются темы для выступления. В учебных заведениях доклады содержательно практически ничем не отличаются от рефератов и являются зачётной работой.

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме. Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды автора на проблему.

Содержание реферата должно быть логичным. Объём реферата, как правило, от 5 до 10 страниц от руки. Темы реферата разрабатывает преподаватель, ведущий данную дисциплину. Перед началом работы над

рефератом следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация.

Структура реферата:

- Титульный лист.

- Оглавление.

- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).

- **4.4. Критерии оценки выполнения самостоятельной работы представлены в Фонде оценочных средств.**

Критериями для оценки самостоятельной работы могут служить:

- точность ответа на поставленный вопрос;
- формулировка целей и задач работы;
- раскрытие (определение) рассматриваемого понятия (определения, проблемы, термина);
- четкость структуры работы;
- самостоятельность, логичность изложения;
- наличие выводов, сделанных самостоятельно.

5. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. *Айзензон, А. Е.* Физика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Е. Айзензон. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 335 с.
2. *Горлач, В. В.* Физика: механика. Электричество и магнетизм. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Горлач. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 171 с.
3. *Васильев, А. А.* Медицинская и биологическая физика. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 313 с.
4. *Милантьев, В. П.* Атомная физика Физика [Текст]: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. П. Милантьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 415 с.

5. Бухарова, Г. Д. Молекулярная физика и термодинамика. Методика преподавания [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата / Г. Д. Бухарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 221 с.

5.2. Дополнительная литература

1. Дадаматов, Х. Д. Физика [Текст] : учеб. пособие. Т.3 . Механика, Молекулярная физика, Электричества, Магнетизм, Оптика, Атом и ядра. / Х. Д. Дадаматов, А. Тоиров ; ред. Ю. Хасанов ; Рос. - Тадж. (славян.) ун-т. - Душанбе : Илм, 2016. – 248 с.
2. Дадаматов, Х. Д. Физика [Текст] : учеб. пособие. Т. 4 . Магнетизм / Х. Д. Дадаматов, А. Тоиров ; ред.: Хасанов Ю. Х., З. Х. Абдурахмонова ; Рос. - Тадж. (славян.) ун-т. - Душанбе : [б. и.], 2017. – 252 с.
3. Механика, молекулярная физика Дадаматов Х.Д, Тоиров А.
4. Задачи по общему курсу физики в вопросах и ответах: Ширияева Н.И., Лучич С.И. — Санкт-Петербург, ЛКИ, 2015. – 272 с.
5. Общая физика. Сборник задач: П. Г. Кужир, Н. П. Юркевич, Г. К. Савчук — Москва, Издательство Грехцова, 2013. – 272 с.
6. Физика: Г.Е. Зильберман — Санкт-Петербург, Книга по Требованию, 2012. – 382 с.
7. Савельев И. В. Курс общей физики. Книга 2. Механика, Молекулярная Физика; АСТ, Астрель - Москва, 2008. - 336 с.
8. Волькенштейн В.С.: Сборник задач по общему курсу физики. - СПб.: Книжный мир, 2007.
9. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 9-11 классы -2 изд.,-М.: Дрофы, 1998.-208 с.

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. <http://webmath.exponenta.ru>.
 2. <http://mirknig.com>.
 3. <http://www.toehelp.ru>.
 4. <http://e.lanbook.com>
- <http://ibooks.ru>
<https://isu.bibliotech.ru>

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». — Режим доступа <https://e.lanbook.com/>;

2. ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>;

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. В течение недели выбрать время для работы с литературой по высшей и элементарной математике.

2. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и теоремы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи. Если это не дало результатов, и Вы сделали задачу «по образцу» аудиторной задачи, или из методического пособия, нужно после решения такой задачи обдумать ход решения и попробовать решить аналогичную задачу самостоятельно.

Рекомендуется использовать текст лекций преподавателя (если он имеется), пользоваться рекомендациями по изучению дисциплины; использовать литературу, рекомендуемую составителями данной рабочей программы; использовать вопросы к зачету, примерные контрольные работы.

Перед работой с научными источниками студенту следует обратиться к основной учебной литературе – учебным пособиям и хрестоматиям. Это позволит ему сформировать общее представление о существе интересующего вопроса.

Системный подход к изучению предмета предусматривает не только тщательное чтение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе студента (СРС и НИРС), поскольку глубокое изучение именно их позволит студенту уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать научными категориями и понятиями, следовательно – освоить новейшую научную терминологию. Такого рода работа с литературой обеспечивает решение студентом поставленной перед ним задачи (подготовка к практическому занятию, выполнение самостоятельной работы и т.д.).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При проведении занятий по дисциплине «Аналитическая геометрия» используются как классические формы и методы обучения (лекции, практические занятия), так и активные методы обучения (контрольно-обучающие программы тестирования по всем разделам изучаемого материала, работа с ЭУК при подготовке к занятиям, контрольным работам и рейтингового

контроля.). Применение любой формы обучения предполагает также использование новейших IT-обучающих технологий.

При проведении лекционных занятий по дисциплине «Аналитическая геометрия» целесообразно использовать мультимедийное презентационное оборудование, чтобы сделать более наглядными и понятными доказательства теорем, методики и алгоритмы решения задач и примеров, иллюстрирующих теоретические выводы и их прикладную направленность. Преподаватель использует компьютерные и мультимедийные средства обучения (презентации, содержащиеся в ЭУК), а также наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

В Университете созданы специальные условия обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также обеспечивается:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Форма итоговой аттестации: 1 семестр - зачет.

Итоговая система оценок по кредитно-рейтинговой системе с использованием буквенных символов

Оценка по буквенной системе	Диапазон соответствующих наборных баллов	Численное выражение оценочного балла	Оценка по традиционной системе
A	10	95-100	Отлично
A-	9	90-94	
B+	8	85-89	
B	7	80-84	Хорошо
B-	6	75-79	
C+	5	70-74	
C	4	65-69	Удовлетворительно
C-	3	60-64	
D+	2	55-59	
D	1	50-54	
Fx	0	45-49	
			Неудовлетворительно

Содержание текущего контроля, промежуточной аттестации, итогового контроля раскрываются в фонде оценочных средств, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

ФОС по дисциплине является логическим продолжением рабочей программы учебной дисциплины. ФОС по дисциплине прилагается.