

Приложение № 6
к приказу Филиала
от «29» сентября 2025 г. № 166-п

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«МАТЕМАТИКА»

учебно-подготовительный центр «GUBKIN EDUCATION CENTER»
Филиала Российского государственного университета нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина в городе Ташкенте

ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ВЫПУСКНЫХ КЛАССОВ

120 ЧАСОВ

Форма обучения

Очная

Ташкент, 2025 г.

I. Цели и задачи преподавания дисциплины «Математика» в учебно-подготовительном центре «GUBKIN EDUCATION CENTER» Филиала (далее – Центр):

- помочь абитуриенту;

- систематизировать уже имеющиеся знания;

- приобрести практические навыки в выполнении экзаменационного материала на вступительных испытаниях по материалам ЕГЭ.

Основной задачей преподавания математики в Центре является повышение уровня общеобразовательной подготовки по математике и успешной сдачи вступительных экзаменов в Университет для учащихся выпускных классов и лиц, окончивших школу.

II. Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе и на подготовительных курсах ученик (слушатель) должен

Знать/понимать:

- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Функции и графики

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания и исследования с помощью функций реальных

зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

Уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства

Уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Геометрия

Уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности

и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

III. Содержание разделов дисциплины

И класс

Модуль Алгебра

ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Многочлены от одной переменной. Делимость многочленов. Деление многочленов с остатком. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. Решение целых алгебраических уравнений. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Формула перехода к новому основанию. Преобразования выражений, включающих арифметические операции, а также операции возведения в степень и логарифмирования.

ФУНКЦИИ

Функции, содержащие знак корня n -ой степени ($n > 1$), её свойства и график. Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Показательная функция (экспонента), её свойства и график. Логарифмическая функция, её свойства и график.

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Производная степенной, показательной и логарифмической функций. Первообразная. Неопределенный интеграл. Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразные элементарных функций. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площади плоских фигур.

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

Равносильность уравнений, неравенств и их систем. Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных и тригонометрических уравнений и неравенств. Решение уравнений высших степеней. Решение систем уравнений с двумя неизвестными простейших типов. Решение систем неравенств с одной переменной. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Решение неравенств, уравнений, систем, содержащих знак модуля и параметры.

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Модуль Геометрия

КООРДИНАТЫ И ВЕКТОРЫ

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами. Вычисление углов между прямыми и плоскостями.

ТЕЛА И ПОВЕРХНОСТИ ВРАЩЕНИЯ

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера,

их сечения. Касательная плоскость к сфере. Сфера, вписанная в многогранник, сфера, описанная около многогранника.

ОБЪЕМЫ ТЕЛ И ПЛОЩАДИ ИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

ПОВТОРЕНИЕ ГЕОМЕТРИЯ ПЛОСКОСТИ

Свойство биссектрисы угла треугольника. Решение треугольников. Вычисление биссектрис, медиан, высот, радиусов вписанной и описанной окружностей. Формулы площади треугольника: формула Герона, выражение площади треугольника, через радиус вписанной и описанной окружностей. Вычисление углов с вершиной внутри и вне круга, угла между хордой и касательной. Теорема о произведении отрезков хорд. Теорема о касательной и секущей. Теорема о сумме квадратов сторон и диагоналей параллелограмма. Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.

Рабочая программа по дисциплине «Математика» для выпускных классов составлена на основе Федерального Государственного стандарта среднего (полного) общего образования на профильном уровне с учетом нормативно-правового и инструктивно-методического обеспечения.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Мордкович А. Г. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. 1 и 2 часть. Учебник и задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) - М.: Мнемозина, 2011.

2. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа 10-11 классы (профильный уровень): методическое пособие для учителя. - М.: Мнемозина, 2010.

3. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Контрольные работы, М.: Мнемозина, 2008.

4. Атанасян Л.С. Геометрия 10-11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни) М.: Просвещение, 2009.

5. Сборник конкурсных задач по математике для поступающих во ВТУЗы. Учебное пособие (под редакцией М. И. Сканави). Высшая школа.

6. Калинин. В.В. Математика. В кн. «Современная большая школьная энциклопедия». ОЛМА Медиагрупп. Москва, 2007.

7. Писаревский Б. М. Задания по математике для учащихся подшефных школ и лицеев, слушателей подготовительных курсов и региональных подготовительных отделений нефтегазовых районов России. Москва, РГУ им. И.М. Губкина, 2012.

8. Писаревский Б. М. Формулы и указания для выполнения заданий по математике для учащихся подшефных школ и лицеев, слушателей подготовительных курсов и региональных подготовительных отделений нефтегазовых районов России. РГУ им. И.М. Губкина, Москва, 2012.

9. ЕГЭ 2016. Математика. Типовые экзаменационные варианты. 36 вариантов. Новая версия. Под ред. И. В. Яценко.

10. ЕГЭ 2016. Математика. Типовые экзаменационные варианты. 50 вариантов. Новая версия. Под ред. И. В. Яценко.

11. ЕГЭ 2016. Математика. 30 вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену. Профильный уровень. Под ред. И. В. Яценко. М., АСТ, 2015.

12. ЕГЭ 2016. Математика. 50 вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену. Профильный уровень. Под ред. И. В. Ященко. М., АСТ, 2015.

Заведующий кафедрой
«Математика и информатика»

доцент Ш. Равилов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«ФИЗИКА»

учебно-подготовительный центр «GUBKIN EDUCATION CENTER»
Филиала Российского государственного университета нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина в городе Ташкенте

ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ВЫПУСКНЫХ КЛАССОВ

120 ЧАСОВ

Форма обучения

Очная

Ташкент, 2025 г.

I. Цели и задачи преподавания дисциплины «Физика» в учебно-подготовительном центре «GUBKIN EDUCATION CENTER» Филиала (далее – Центр):

- помочь абитуриенту;
- систематизировать уже имеющиеся знания;
- приобрести практические навыки.

Основной задачей преподавания физики в Центре является повышение уровня общеобразовательной подготовки по физике.

II. Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики на профильном уровне в старшей школе и на подготовительных курсах ученик (слушатель) должен

Знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

Уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

и воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

- анализа и оценки влияния на организм человека и на другие организмы загрязнителей окружающей среды;

- рационального природопользования и защиты окружающей среды;

- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

III. Содержание разделов дисциплины

МЕХАНИКА

Кинематика. Механическое движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость и ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Относительность движения. Сложение скоростей. Графическое представление движения. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Равномерное движение по окружности. Линейная и угловая скорости. Ускорение при равномерном движении тела по окружности (центростремительное ускорение).

Основы динамики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Момент силы. Условие равновесия тел. Равнодействующая сил. Центр масс и центр тяжести. Третий закон Ньютона. Силы упругости. Закон Гука. Сила трения. Трение покоя. Трение скольжения. Коэффициент трения. Движение тела с учетом силы трения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Движение тела под действием силы тяжести. Движение планет и искусственных спутников. Невесомость. Первая космическая скорость.

Законы сохранения в механике. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Коэффициент полезного действия механизмов.

Жидкости и газы. Давление. Закон Паскаля для жидкостей и газов. Барометры и манометры. Сообщающиеся сосуды. Принцип устройства гидравлического пресса. Атмосферное давление. Изменение атмосферного давления с высотой. Архимедова сила для жидкостей и газов. Условия плавания тел на поверхности жидкости. Движение жидкости по трубам. Зависимость давления жидкости от скорости ее течения.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Основы молекулярно-кинетической теории. Опытное обоснование основных положений молекулярно-кинетической теории. Масса и размер молекул. Число Авогадро. Броуновское движение. Взаимодействие молекул. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Температура и ее измерение. Абсолютная температурная шкала. Измерение скоростей молекул.

Тепловые явления. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Клапейрона- Менделеева).

Универсальная газовая постоянная. Изотермический, изохорный и изобарный процессы. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Теплємкость вещества. Работа в термодинамике. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики). Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Адиабатический процесс. Необратимость тепловых процессов. Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя и его максимальное значение. Испарение и конденсация. Насыщенные и ненасыщенные пары. Кипение жидкостей. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Свойства твердых тел. Упругие деформации.

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ

Электростатика. Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Электрическое поле точечного заряда. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Работа электростатического поля при перемещении заряда. Потенциал и разность потенциалов. Потенциал поля точечного заряда. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Емкость плоского конденсатора. Энергия электрического поля.

Законы постоянного тока. Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводников. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность тока. Электрический

ток в различных средах. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Понятие о плазме. Ток в вакууме. Электронная эмиссия. Дiode и триод. Электронно-лучевая трубка. Полупроводники. Электропроводность полупроводников и ее зависимость от температуры. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор.

Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Магнитное взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость. Ферромагнетизм. Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ

Механические колебания и волны. Гармонические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Математический маятник. Период колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Понятие об автоколебаниях. Распространение механических волн в упругих средах. Скорость распространения. Длина волны. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона.

Электромагнитные колебания и волны. Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии в колебательном контуре. Собственная частота колебаний в контуре. Вынужденные электрические колебания. Переменные электрический ток. Генератор переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения. Активное, емкостное и индуктивное сопротивления. Резонанс в электрической цепи. Трансформатор. Передача электроэнергии. Электромагнитные волны. Скорость их распространения. Излучение и прием электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Свойства электромагнитных волн.

ОПТИКА

Прямолинейное распространение света. Законы отражения и преломления света. Показатель преломления. Полное отражение. Предельный угол отражения. Ход лучей в призме. Построение изображений в плоском зеркале. Собирающая и рассеивающая линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображений в линзах. Фотоаппарат. Глаз. Очки. Скорость света и ее опытное определение. Дисперсия. Спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн. Интерференция света и ее применения в технике. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света.

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Принцип относительности Эйнштейна. Скорость света в вакууме как предельная скорость передачи сигнала. Энергия и импульс в теории относительности.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА

Световые кванты. Фотоэффект и его законы. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Постоянная Планка. Применение фотоэффекта в технике. Световое давление. Опыты П.Н. Лебедева.

Атом и атомное ядро. Опыт Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Ядерная модель атома. Постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры. Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Радиоактивность. Изотопы. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Протоны и нейтроны. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Ядерный реактор. Термоядерные реакции.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Касьянов В.А. Физика. 11 класс. - М.: Дрофа, 2015.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 11 класс. - М.: Просвещение, 2013.
3. ЕГЭ - 2017. Физика: 30 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену / Пурышева Н.С., Ратбиль Е.Э. - Москва: Издательство АСТ, 2016. - 344 с.

4. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 класс. - М.: Дрофа, 2006.
5. Черноуцан А.И. Задачи по физике. - М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2016.
6. Черноуцан А.И. Полный школьный курс для ЕГЭ. - М.: ОЛМА Медиа Групп, 2008.
7. Черноуцан А.И. Физика: справочное пособие для школьников и абитуриентов. - М.: «КДУ», «Университетская книга», 2017.
8. Черноуцан А.И. Физика. Задачи с ответами и решениями: учебное пособие. - М.: КДУ, 2016.
9. Черноуцан А.И. Физика. Учебно-методические материалы для подготовки к ЕГЭ. - М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина, 2016.
10. ЕГЭ. Физика: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / Е31 под ред. М. Ю. Демидовой. - М.: Издательство «Национальное образование», 2017. - 128 с.
11. ЕГЭ. Физика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Е31 под ред. М. Ю. Демидовой. - М.: Издательство «Национальное образование», 2017. - 352 с.

Заведующий кафедрой
«Физика, электротехника и теплотехника»

доцент У. Сапаев

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«РУССКИЙ ЯЗЫК»

учебно-подготовительный центр «GUBKIN EDUCATION CENTER»
Филиала Российского государственного университета нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина в городе Ташкенте

ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ВЫПУСКНЫХ КЛАССОВ

120 ЧАСОВ

Форма обучения

Очная

Ташкент, 2025 г.

I. Цели и задачи преподавания дисциплины «Русский язык» в учебно-подготовительном центре «GUBKIN EDUCATION CENTER» Филиала (далее – Центр):

Цель преподавания дисциплины - повышение уровня общеобразовательной подготовки по русскому языку и подготовка абитуриентов к вступительным экзаменам в ВУЗ.

Основные задачи обучения:

- систематизация знаний учащихся по русскому языку, полученных в средних учебных заведениях;
- развитие и совершенствование навыков письменной речи;
- приобретение и совершенствование практических навыков выполнения заданий на вступительных испытаниях.

II. Требования к уровню подготовки:

В результате изучения дисциплины «Русский язык» в Центре:

Слушатель знает:

- содержание понятий: «национальный язык», «литературный язык», «функциональные стили», «лексическое значение», «языковая норма» «культура речи»;
- материал основных разделов дисциплины: «Фонетика», «Лексика и фразеология», «Морфемика и словообразование», «Грамматика (морфология и синтаксис)», «Орфография», «Пунктуация».
- содержание понятий основных разделов дисциплины;
- основные нормы русского литературного языка: фонетические, лексические, грамматические, орфографические, пунктуационные; стилевые;
- основные признаки разговорной речи, научного, публицистического, официально-делового стилей, языка художественной литературы;
- признаки текста и его функционально-смысловых типов (повествование, описание, рассуждение);
- средства создания связности текста.

Слушатель умеет:

- проводить различные виды анализа языковых единиц, языковых явлений и фактов;
- фиксировать нарушения литературных норм в различных высказываниях и корректировать их;
- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- разграничивать варианты норм, преднамеренные и непреднамеренные нарушения языковых норм;
- проводить лингвистический анализ учебно-научных, деловых, публицистических, разговорных и художественных текстов;
- объяснять взаимосвязь фактов языка и истории, языка и культуры русского и других народов;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебнонаучных текстов,

справочной литературы, средств массовой информации;

- пользоваться словарями и правильно интерпретировать полученную из них информацию о языковых единицах.

Слушатель владеет:

- основными приёмами информационной переработки письменного текста;

- навыками применения в практике речевого общения основных орфоэпических, лексических, грамматических норм современного русского литературного языка; навыками использования в собственной речевой практике синонимические ресурсы русского языка;

- навыками применения в практике письма орфографических и пунктуационных норм современного русского литературного языка;

• навыками работы с научной и справочной литературой по русскому языку и культуре речи.

III. Содержание разделов дисциплины «Русский язык»

Фонетика. Орфоэпические нормы

Звуки и буквы. Гласные и согласные звуки, их классификация. Фонетический анализ слова. Орфоэпия. Произношение гласных и согласных звуков. Ударение в слове. Нормы ударения.

Лексика и фразеология. Лексические нормы

Лексическое значение слова. Однозначные и многозначные слова. Прямое и переносное значение слова. Синонимы. Антонимы. Паронимы, Омонимы. Особенности их употребления в речи. Лексическая сочетаемость слов. Устойчивые словосочетания.

Общеупотребительная лексика. Профессиональная лексика. Заимствованные слова. Устаревшие слова (историзмы, архаизмы). Неологизмы.

Лексические нормы. Выбор слова. Лексическая сочетаемость. Лексические ошибки: плеоназм, тавтология, нарушение норм лексической сочетаемости, нарушение смысловой точности слова. Фразеологизмы, виды фразеологизмов.

Морфемика и словообразование.

Значимые части слова (морфемы). Морфемный анализ слова.

Основные способы словообразования. Словообразовательный анализ.

Орфография. Орфографические нормы

Понятие орфограммы. Правописание значимых частей слова. Правописание гласных в корне слова. Правописание согласных. Правописание гласных после шипящих и Ц. Правописание приставок. Правописание Ы-И после приставок. Правописание Ъ и Ь. Ь в различных частях речи.

Правописание суффиксов существительных и прилагательных. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов глаголов, причастий, деепричастий. Правописание -Н- и -НН- в суффиксах различных частей речи. Правописание падежных и родовых окончаний. Правописание НЕ и НИ.

Слитное и раздельное правописание НЕ с разными частями речи. Правописание наречий. Правописание предлогов и союзов. Правописание сложных слов. Слитное, дефисное и раздельное написание различных частей речи.

Морфология. Морфологические нормы

Типы частей речи, основные признаки, особенности употребления в речи.

Самостоятельные части речи: имя существительное, имя прилагательное, имя числительное, местоимение, глагол (особые формы глагола- причастие и деепричастие), наречие и слово состояния.

Служебные части речи: союзы, предлоги, частицы. Морфологический анализ слова.

Грамматические (морфологические) нормы. Грамматические формы разных частей речи, нормы их образования и употребления. Типичные морфологические ошибки, работа над их исправлением.

Синтаксис. Синтаксические нормы

Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связи. Виды подчинительной связи слов в словосочетании (согласование, управление, примыкание). Предложение. Грамматическая основа предложения. Простое предложение. Виды простых предложений. Двусоставные и односоставные предложения.

Второстепенные члены предложения. Типы предложений по смыслу, интонации и грамматическим признакам. Распространенные и нераспространенные предложения. Полные и неполные предложения.

Простое осложненное предложение. Предложения с однородными членами. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Предложения с вводными и вставными конструкциями. Предложения с обращением.

Сложное предложение. Сложносочиненное предложение. Сложноподчиненное предложение, типы придаточных предложений, виды подчинения в предложениях с несколькими придаточными. Сложное бессоюзное предложение. Сложное предложение с различными видами связи.

Способы передачи чужой речи.

Синтаксический анализ простого и сложного предложения.

Основные грамматические (синтаксические) нормы. Особенности построения простого и сложного предложения. Порядок слов в предложении. Согласование подлежащего и сказуемого, согласование определяемого слова и определения / приложения. Особенности построения предложений с деепричастными оборотами. Синтаксические ошибки. Типичные ошибки в предложениях с однородными членами, с причастными и деепричастными оборотами. Нарушение норм управления и согласования.

Пунктуация

Знаки препинания в простом предложении. Тире между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания в предложениях с обособленными членами (определениями, приложениями, обстоятельствами, дополнениями). Знаки препинания при уточняющих членах предложения. Знаки препинания при сравнительных оборотах. Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями и вставными конструкциями.

Знаки препинания в сложном предложении. Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Знаки препинания в предложениях с различными видами связи.

Знаки препинания при прямой речи, цитировании.

Речь. Текст.

Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста. Средства связи предложений в тексте.

Функционально-смысловые типы текста (рассуждение, описание, повествование). Функционально-стилевая типология текстов. Основные черты текстов художественного, публицистического, научного и официально-делового стилей.

Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения.

Анализ текста.

Основные языковые средства выразительности.

Лексические средства выразительности: метафора / развернутая метафора, эпитет, олицетворение, сравнение, гипербола, литота, гротеск, ирония, синекдоха, оксюморон; синонимы / антонимы, контекстуальные синонимы / контекстуальные антонимы и др.

Грамматические средства выразительности: антитеза, риторическое восклицание, риторический вопрос, риторическое обращение, неполные предложения, парцелляция, ряды однородных членов, перифраза, градация, инверсия и др.

Анализ средств выразительности, используемых в текстах разных стилей и жанров.

Примерные темы практических занятий

1. Информационная обработка письменных текстов различных стилей и жанров.
2. Средства связи предложений в тексте.
3. Лексическое значение слова.
4. Орфоэпические нормы (постановка ударения).
5. Лексические нормы (употребление слова в соответствии с точным лексическим значением и требованием лексической сочетаемости).
6. Морфологические нормы (образование форм слова).
7. Синтаксические нормы.
8. Правописание гласных в корне.
9. Правописание приставок.
10. Правописание суффиксов различных частей речи (кроме -Н-/-НН-).
11. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов глаголов и причастий.
12. Правописание НЕ и НИ.
13. Слитное, дефисное, раздельное написание слов.
14. Правописание -Н- и -НН~ в различных частях речи.
15. Знаки препинания в простом осложнённом предложении (с однородными членами).
16. Пунктуация в сложносочинённом предложении и простом предложении с однородными членами.
17. Знаки препинания в предложениях с обособленными членами (определениями, обстоятельствами, приложениями, дополнениями).
18. Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения (при вводных конструкциях и обращениях).
19. Знаки препинания в сложноподчинённом предложении.
20. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.
21. Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста.
22. Функционально-смысловые типы речи.
23. Лексическое значение слова. Синонимы. Антонимы. Омонимы. Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению.
24. Средства связи предложений в тексте.
25. Речь. Языковые средства выразительности.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Розенталь Д.Э. Русский язык. Справочник- практикум: Орфография. Пунктуация Орфографический словарь. Прописная или строчная? /Д.Е.Розенталь.-М.: «Издательство Оникс»:ООО «Издательство «Мир и Образование»,2007.-1008 с.

2. Русский язык. Типовые экзаменационные варианты ЕГЭ: 36 вариантов / Под ред. И.П. Цыбулько. - М.: Издательство «Национальное образование», 2019.

- 368 с. - (ЕГЭ, ФИЛИ - школе).

3. Русский язык. Типовые экзаменационные варианты ЕГЭ: 36 вариантов / Под ред. Р.А.Дощинского, И.П. Цыбулько. - М.: Издательство «Национальное образование», 2024. - 344 с.

4. Русский язык. Сборник тренировочных и контрольных заданий для подготовки к Единому государственному экзамену. Часть 1 / Коллектив авторов под рук. А.А. Муравьевой, под ред. О.В. Константиновой. — М.: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2017. — 206 с.

5. Орфоэпический словарь русского языка. - М., 2003.

Словарь трудностей русского языка. Паронимы. Г.П.Снетова, О.Б.Власова Издательство «Эксмо» - М., 2009.

Кафедра «Русский язык»

доцент З. Эгамназарова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК»

учебно-подготовительный центр «GUBKIN EDUCATION CENTER»
Филиала Российского государственного университета нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина в городе Ташкенте

ДЛЯ УЧАЩИХСЯ ВЫПУСКНЫХ КЛАССОВ

120 ЧАСОВ

Форма обучения

Очная

Ташкент, 2025 г.

I. Цели и задачи преподавания дисциплины «Английский язык» в учебно-подготовительном центре «GUBKIN EDUCATION CENTER» Филиала (далее – Центр):

Цель преподавания дисциплины – повышение уровня общеобразовательной подготовки по английскому языку и подготовка к успешной сдаче вступительных экзаменов в Университет учащихся и выпускников средних учебных заведений.

Основные задачи обучения:

- систематизация знаний учащихся по русскому языку, полученных в средних учебных заведениях;
- развитие и совершенствование навыков устной и письменной речи;
- приобретение и совершенствование практических навыков выполнения заданий на вступительных испытаниях.

II. Требования к уровню подготовки

В результате изучения английского языка на подготовительных курсах слушатель должен знать/понимать:

- фонетический строй изучаемого языка;
- базовую лексику общего языка, лексику, представляющую (лексический минимум в объеме 1000 – 1200 лексических единиц);
- грамматические структуры изучаемого языка в объеме, необходимом для овладения языковой и коммуникативной компетенциями, определенными целями изучения данной дисциплины;
- знать культуру и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета;
- знать основы техники перевода.

Слушатель должен уметь:

- осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, страноведческой, научно-популярной и научной литературы;
- понимать устную (монологическую и диалогическую речь) на бытовые темы;
- осуществлять устный обмен информацией при устных контактах в ситуациях повседневного общения, при обсуждении проблем страноведческого характера;
- осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок.

Слушатель должен владеть:

- навыками устной разговорно-бытовой речи;
- навыками всех видов чтения, в том числе:
 - а) ознакомительным чтением со скоростью 150 слов/мин (английский язык) и без словаря; количество неизвестных слов, относящихся к потенциальному словарю, не превышает 2-3% по отношению к общему количеству слов в тексте;
 - б) изучающим чтением – количество неизвестных слов не превышает 5-6% по отношению к общему количеству слов в тексте; допускается использование словаря;
- навыками письменной фиксации информации, получаемой при чтении текста (сведений/данных, информирование, заказ, предложение, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия, отказа, извинения, благодарности).

III. Содержание разделов дисциплины

Фонетика: Нормативное произношение. Ритм речи. Интонация повествовательного и вопросительного предложения. Ударение в словах. Произношение (чтение) гласных в ударной позиции в четырех основных типах слогов: а, е, i(y), о, u. Чтение этих же гласных в неударной позиции. Ударение в английских словах. Два основных типа интонации. Выделение смысловых групп. Произношение (чтение) согласных в конечной позиции.

Лексика: Наиболее употребительная стилистически нейтральная лексика, относящаяся к общему языку. Сочетаемость слов. Устойчивые словосочетания. Объем словаря, необходимого для понимания текста при чтении и беседе, должен быть не менее 1500-1800 лексических единиц. Это те слова, которые отмечены в словаре наиболее употребительных слов английского языка под редакцией И.В. Рахманова, как активный словарь.

Абитуриент должен знать основные словообразовательные элементы (префиксы, суффиксы), с помощью которых образуются части речи.

- Существительные: -er, -ing, -tion (-sion), -ment, -ity.
- Прилагательные: -ful, -able, -less, -y, un-, dis-.
- Глаголы: -ize, -fy, re- (rewrite).
- Числительные: -teen, -ty.
- Наречия: -ly.

Грамматика:

А. Для устной речи

Синтаксис

Употребление простого повествовательного предложения с именным, простым глагольным и составным глагольным сказуемым в утвердительной и отрицательной форме. Употребление вопросительных предложений, выражающих общий и специальный вопрос, и побудительных предложений. Употребление сложно - подчиненных предложений с придаточными, дополнительными, определительными, временными, причинными и условными. Употребление сложно - сочиненных предложений с основными союзами and, but, or и другими, а также без союзов.

Употребление безличных предложений типа: It is difficult. It snows.

Употребление сложного дополнения типа: I want you to go there.

Употребление конструкций с вводным there + be (are, was, were, is)

Морфология

Существительное

Употребление существительных во множественном числе, притяжательном падеже. Основные случаи употребления определенного, неопределенного и нулевого артикля. Заменители существительных (one, that, those).

Прилагательное

Употребление прилагательных в сравнительной и превосходной степени, образованных с помощью суффиксов -er, -est и вспомогательных слов (more и most). Употребление сравнительных оборотов с союзом as (so) . . . as. . . , а также типа It is better than . . . This book is more interesting than . . .

Глагол

Образование и употребление Present Simple Tense. Употребление Present Simple Tense для выражения действия в будущем в придаточных времени и условия.

Употребление Past Simple для выражения действия в прошлом.

Употребление Future Simple для выражения действия в будущем.

Употребление Present Continuous для выражения действия, происходящего в момент речи.

Употребление Present Perfect для выражения действий, завершенных и не завершенных в прошлом и связанных своими результатами с моментом говорения (речи).

Употребление Present, Past and Future Simple Passive.

Употребление модальных глаголов must, can, may и их эквивалентов для выражения необходимости, возможности и желательности совершения действия.

1) Употребление неличных форм глагола (инфинитива, причастия и герундия).

2) Употребление глаголов в форме imperative для выражения побуждения к действию, просьбы, приказа или совета в утвердительной и отрицательной форме. Write. Do not write.

Местоимение

Употребление личных, притяжательных, объектных и указательных местоимений.

Числительные

Употребление количественных и порядковых числительных. Образование количественных и порядковых числительных.

Наречие

Употребление наречий для выражения признака действия (состояния) и качества. Степени сравнения наречий. Место наречия в предложении. Образование сравнительной и превосходной степени наречий с помощью суффиксов -er, -est и слов more и most. Наречия-исключения (hard, fast, etc.)

Б. Грамматика для чтения

1. Распознавание и понимание подлежащего в предложении с опорой на его позицию и формальные признаки (личные местоимения в именительном падеже

I, you, he, she, it, we, they; отсутствие предлога перед существительным).

2. Распознавание сказуемого с опорой на его позицию в предложении и формальные признаки (суффиксы -s, -ed, наличие вспомогательных глаголов be, have, do, will, shall, модальных глаголов can, may, must.)

Узнавание и понимание при чтении видов временных форм Past Continuous Tense, Past Perfect Tense, Future Perfect Tense, Future-in-the Past (в Active and Passive), функции герундия. Дифференциация герундия и причастия II по значению.

3. Узнавание и понимание в предложении дополнения, с опорой на его позицию и формальные признаки (личные местоимения в косвенном падеже -him, her, me, us, them).

4. Распознавание обстоятельства с опорой на позицию в предложении и формальные признаки (наличие предлогов: in, at, during, by, into, under, above, between и др. перед существительным).

5. Узнавание и понимание структуры сложносочиненных и сложноподчиненных предложений, а также типа придаточных предложений с опорой на союзы и союзные слова (and, but, if, when, where, which, that, who, what и др.) Узнавание и понимание условных предложений, выражающих нереальные и маловероятные действия.

Страноведение: Культура и традиции стран изучаемого языка. Правила речевого этикета. Великобритания. США. Канада. Выдающиеся личности англо-говорящих стран.

Развитие основ чтения, говорения, аудирования и письма: Механизм ознакомительного чтения. Механизм изучающего чтения. Воспроизведение текстов по ключевым словам и по плану. Воспроизведение текста максимально близко к оригиналу. Постановка вопросов и развернутые ответы на вопросы. Понимание смысла основных частей диалога и монолога, выделение ключевых слов. Письменная фиксация ключевых слов и выражений текста прочитанного или прослушанного. Заполнение бланков анкет.

Основы техники перевода: Лексические особенности научно-технического текста. Грамматические особенности научно-технического текста. Работа с двуязычным словарем. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Чтение: понимать несложные прагматические тексты. Владение ознакомительным чтением со скоростью 150 слов в минуту (английский язык) и без словаря при количестве неизвестных слов, относящихся к потенциальному словарю, не превышающем 2-3% общего количества слов в тексте; изучающим чтением (количество неизвестных слов не превышает 5-6% общего количества слов в тексте; допускается использование словаря).

Говорение и аудирование: участие в диалоге в связи с содержанием текста; владение речевым этикетом повседневного общения (знакомство, представление, установление и поддержание контакта, запрос и сообщение информации, побуждение к действию, выражение просьбы, согласия/несогласия с мнением собеседника/автора, завершение беседы).

Темы для беседы

1. Биография
2. Семья, дом
3. Рабочий день, моя школа
4. Россия, Узбекистан, Великобритания (государственное устройство, политические партии, географическое положение, экономика, города, культура, образование)
5. Москва. Ташкент, Лондон
6. Любимые писатели (русские и иностранные)
7. Спорт в моей жизни (мои планы на будущее)
8. Выбор профессии и вуза
9. Любимое занятие (кино, телевидение, театр, хобби)

Примерные темы практических занятий

Употребление существительных во множественном числе, притяжательном падеже. Основные случаи употребления определенного, неопределенного и нулевого артикля. Заменители существительных (one, that, those).

Биография (Personal Presentation). Виды вопросов.

Семья, дом (My family)

Употребление Present Simple для выражения обычных регулярных действий.

Употребление Present Continuous для выражения действия, происходящего в момент речи, а также действия в будущем.

Рабочий день (My working day)

Future Simple для выражения действия в будущем.

Мои планы на будущее (My future plans)

Узбекистан – общая информация (About Uzbekistan)

Географическое положение и экономика Узбекистана

Исторические города Узбекистана

Past Simple для выражения действия в прошлом

Ташкент. (About Tashkent)

Употребление прилагательных в сравнительной и превосходной степени, образованных с помощью суффиксов -er, -est и вспомогательных слов (more и most).

Употребление сравнительных оборотов с союзом as (so) . . . as. . . , а также типа It is better than . . . This book is more interesting than...

Россия– общая информация (About Russia)

Россия (государственное устройство, политические партии)

Города России

Страдательный залог – образование, употребление. Страдательный залог времен группы Simple. Страдательный залог времен групп Continuous, Perfect. PastContinuousTense. Formation, use. Past Perfect Tense. Formation, use. Sequence of Tenses. Reading skills. Reported Speech.

Сложноподчинённые предложения. Relative clauses.

Мои любимые писатели. (My favourite writers).

Конструкция «сложное дополнение».

Неличные формы глагола в английском языке.

Инфинитив и его функции в предложении.

Герундий. Употребление и функции.

Моя любимая телевизионная передача. (My favourite TV programme).

English speaking countries.

Great Britain. Geographical location, economy, cities.

Great Britain. (Political parties, culture, education).

Употребление наречий для выражения признака действия (состояния) и качества. Степени сравнения наречий. Место наречия в предложении. Образование сравнительной и превосходной степени наречий с помощью суффиксов -er, -est и слов more и most.

London. Its history and places of interest.

Participle I and Participle II.

Механизм изучающего чтения. Воспроизведение текстов, по ключевым словам, и по плану.

Воспроизведение текста максимально близко к оригиналу.

Понимание смысла основных частей диалога и монолога, выделение ключевых слов.

Спорт (Sports).

Сложносочинённые предложения.

Сложноподчинённые предложения. Соединительные союзы.

Условные предложения (Conditional I and Conditional II).

Культура и традиции стран изучаемого языка.

Правила речевого этикета в странах изучаемого языка.

Письменная фиксация ключевых слов и выражений текста прочитанного или прослушанного.
Заполнение бланков анкет.
Выбор профессии и вуза
Любимое занятие (кино, телевидение, театр, хобби)
Устное собеседование в рамках изученных тем

V. Контроль знаний учащихся

Оценочными средствами являются:

- для текущего контроля - фронтальный и индивидуальный устные и письменные опросы в ходе практического занятия;
- для промежуточного контроля – письменные лексико-грамматические контрольные работы по усвоению пройденного материала;
- для итоговой аттестации - итоговая контрольная работа.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. R. Murthy “English Grammar in Use”. A self-study reference and practice book for intermediate students of English, Cambridge University Press, New edition, 2009.
2. Michael Vince with Paul Emmerson. Intermediate Language Practice with key English Grammar and Vocabulary, 2003.
3. Бонк Н.А. Учебник английского языка. I и II Том
4. M. Vince Macmillan English Grammar in Context. Intermediate with key. 2008.
5. Erica J. Williams. Presentations in English, 2008.

Словари

Заведующая кафедрой
«Иностранные языки»

доцент Д. Кадирбекова