

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«Утверждаю»

Первый проректор,
проректор по учебной работе

 Е.В. Суркова

17 » октября 2022 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
«ОСНОВЫ НЕФТЕГАЗОВОГО ДЕЛА»
ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММАМ
БАКАЛАВРИАТА И СПЕЦИАЛИТЕТА**

БЛОК «ОСНОВЫ НЕФТЕГАЗОВОГО ДЕЛА»

№	Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы
1	История нефтегазодобычи. Некоторые показатели и сведения
2	Физико-химические свойства нефти, природного газа и пластовой воды
2.1	Свойства нефти
2.2	Свойства природного газа
2.3	Свойства пластовой воды
3	Основные понятия о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях
3.1	Понятие о месторождении
3.2	Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений
3.3	Этапы поисково-разведочных работ
4	Бурение нефтяных и газовых скважин
4.1	Общие понятия о бурении
4.2	Ударное бурение скважин
4.3	Буровые установки, оборудование и инструмент
4.4	Цикл строительства скважины
4.5	Промывка скважин
4.6	Осложнения, возникающие при бурении
4.7	Наклоннонаправленные скважины
4.8	Бурение скважин на море
5	Пластовая энергия, температура и давление в скважине. Режимы эксплуатации залежей
5.1	Пластовая энергия
5.2	Температура и давление в горных породах и скважинах
5.3	Условия притока жидкости и газа в скважины
6	Понятие о разработке нефтяных месторождений
6.1	Сетка размещения скважин
6.2	Стадии разработки месторождений
6.3	Размещение эксплуатационных и нагнетательных скважин на месторождении
7	Фонтанная эксплуатация скважин
7.1	Роль фонтанных труб
7.2	Оборудование фонтанных скважин
7.3	Оборудование для предупреждения открытых фонтанов
7.4	Освоение и пуск в работу фонтанных скважин
7.5	Борьба с отложением парафина в подъемных трубах
8	Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин
8.1	Область применения газлифта
8.2	Оборудование устья компрессорных скважин
8.3	Периодический газлифт
9	Штанговые скважинные насосные установки (УШСН)
10	Эксплуатация скважин погружными электроцентробежными насосами
11	Исследование глубинно-насосных скважин и динамометрирование скважинных насосных установок
12	Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды
13	Понятие об эксплуатации газовых скважин
14	Общие понятия о подземном и капитальном ремонте скважин
15	Методы воздействия на призабойную зону пласта
16	Дальний транспорт нефти и газа
17	Эксплуатация скважин на морских территориях

Требования к уровню подготовки поступающих, освоение которых проверяется на вступительном испытании	
1	Знать и понимать:
1.1	историю развития и состояние нефтяной и газовой промышленности, роль нефти и газа в мировой и российской экономике.
1.2	физико-химические свойства нефти, природного газа и пластовой воды, основную терминологию по нефтегазовому делу
1.3	основные понятия о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях
1.4	основные сведения о бурении нефтяных и газовых скважин
1.5	основы физических процессов, происходящих в продуктивных пластах при разработке нефтяных и газовых залежей.
1.6	основы разработки нефтяных месторождений
1.7	особенности фонтанной эксплуатации скважин
1.8	особенности газлифтной эксплуатации нефтяных скважин
1.9	основы работы штанговых скважинных насосных установок (УШСН)
1.10	основы эксплуатации скважин погружными электроцентробежными насосами
1.11	основы промышленного сбора и подготовки нефти, газа и воды
1.12	основы эксплуатации газовых скважин
1.13	общие понятия о подземном и капитальном ремонте скважин
1.14	методы воздействия на призабойную зону пласта
1.15	основы дальнего транспорта нефти и газа
1.16	общие сведения об эксплуатации скважин на морских территориях
2	Уметь:
2.1	оценивать технологический уровень процессов разработки нефтяных и газовых месторождений
2.2	давать характеристику основным устройствам, широко используемым в нефтегазовой отрасли
2.3	выполнять базовые расчеты, проводимые при разработке и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, бурении скважин, обустройстве промыслов, транспорте и хранении нефти, газа и нефтепродуктов
2.4	анализировать информацию, составлять и оформлять отчеты
3	Использовать приобретенные знания и умения для:
3.1	самостоятельного поиска информации, необходимой для принятия решений профессионально направленности
3.2	формулирования и решения практических вопросов, возникающих в профессиональной деятельности

«БЛОК ФИЗИКА»

№	Элементы содержания, проверяемые заданиями вступительного испытания
1	МЕХАНИКА
1.1	<i>КИНЕМАТИКА</i>
1.1.1	Механическое движение и его виды
1.1.2	Относительность механического движения
1.1.3	Скорость
1.1.4	Ускорение
1.1.5	Равномерное движение
1.1.6	Прямолинейное равноускоренное движение
1.1.7	Свободное падение (ускорение свободного падения)
1.1.8	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение
1.2	<i>ДИНАМИКА</i>
1.2.1	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона
1.2.2	Принцип относительности Галилея
1.2.3	Масса тела. Плотность вещества
1.2.4	Сила
1.2.5	Принцип суперпозиции сил
1.2.6	Второй закон Ньютона
1.2.7	Третий закон Ньютона
1.2.8	Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли
1.2.9	Сила тяжести
1.2.10	Вес и невесомость
1.2.11	Сила упругости. Закон Гука
1.2.12	Сила трения
1.2.13	Давление
1.3	<i>СТАТИКА</i>
1.3.1	Момент силы
1.3.2	Условия равновесия твердого тела
1.3.3	Давление жидкости
1.3.4	Закон Паскаля
1.3.5	Закон Архимеда
1.3.6	Условия плавания тел
1.4	<i>ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ</i>
1.4.1	Импульс тела
1.4.2	Импульс системы тел
1.4.3	Закон сохранения импульса
1.4.4	Работа силы
1.4.5	Мощность
1.4.6	Работа как мера изменения энергии
1.4.7	Кинетическая энергия
1.4.8	Потенциальная энергия
1.4.9	Закон сохранения механической энергии
1.5	<i>МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</i>
1.5.1	Гармонические колебания
1.5.2	Амплитуда и фаза колебаний
1.5.3	Период колебаний
1.5.4	Частота колебаний
1.5.5	Свободные колебания (математический и пружинный маятники)
1.5.6	Вынужденные колебания

1.5.7	Резонанс
1.5.8	Длина волны
1.5.9	Звук
2	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА
<i>2.1</i>	<i>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА</i>
2.1.1	Модели строения газов, жидкостей и твердых тел
2.1.2	Тепловое движение атомов и молекул вещества
2.1.3	Броуновское движение
2.1.4	Диффузия
2.1.5	Экспериментальные доказательства атомистической теории. Взаимодействие частиц вещества
2.1.6	Модель идеального газа
2.1.7	Связь между давлением и средней кинетической энергией теплового движения молекул идеального газа
2.1.8	Абсолютная температура
2.1.9	Связь температуры газа со средней кинетической энергией его частиц
2.1.10	Уравнение $p = nkT$
2.1.11	Уравнение Менделеева–Клапейрона
2.1.12	Изопрцессы: изотермический, изохорный, изобарный, адиабатный процессы
2.1.13	Насыщенные и ненасыщенные пары
2.1.14	Влажность воздуха
2.1.15	Изменение агрегатных состояний вещества: испарение и конденсация, кипение жидкости
2.1.16	Изменение агрегатных состояний вещества: плавление и кристаллизация
2.1.17	Изменение энергии в фазовых переходах
<i>2.2</i>	<i>ТЕРМОДИНАМИКА</i>
2.2.1	Внутренняя энергия
2.2.2	Тепловое равновесие
2.2.3	Теплопередача
2.2.4	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества
2.2.5	Работа в термодинамике
2.2.6	Уравнение теплового баланса
2.2.7	Первый закон термодинамики
2.2.8	Второй закон термодинамики
2.2.9	КПД тепловой машины
2.2.10	Принципы действия тепловых машин
2.2.11	Проблемы энергетики и охрана окружающей среды
3	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА
<i>3.1</i>	<i>ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ</i>
3.1.1	Электризация тел
3.1.2	Взаимодействие зарядов. Два вида заряда
3.1.3	Закон сохранения электрического заряда
3.1.4	Закон Кулона
3.1.5	Действие электрического поля на электрические заряды
3.1.6	Напряженность электрического поля
3.1.7	Принцип суперпозиции электрических полей
3.1.8	Потенциальность электростатического поля
3.1.9	Потенциал электрического поля. Разность потенциалов
3.1.10	Проводники в электрическом поле
3.1.11	Диэлектрики в электрическом поле
3.1.12	Электрическая емкость. Конденсатор

3.1.13	Энергия электрического поля конденсатора
3.2	<i>ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА</i>
3.2.1	Постоянный электрический ток. Сила тока
3.2.2	Постоянный электрический ток. Напряжение
3.2.3	Закон Ома для участка цепи
3.2.4	Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества
3.2.5	Электродвижущая сила. Внутреннее сопротивление источника тока
3.2.6	Закон Ома для полной электрической цепи
3.2.7	Параллельное и последовательное соединение проводников
3.2.8	Смешанное соединение проводников
3.2.9	Работа электрического тока. Закон Джоуля – Ленца
3.2.10	Мощность электрического тока
3.2.11	Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах
3.2.12	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод
3.3	<i>МАГНИТНОЕ ПОЛЕ</i>
3.3.1	Взаимодействие магнитов
3.3.2	Магнитное поле проводника с током
3.3.3	Сила Ампера
3.3.4	Сила Лоренца
3.4	<i>ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ</i>
3.4.1	Явление электромагнитной индукции
3.4.2	Магнитный поток
3.4.3	Закон электромагнитной индукции Фарадея
3.4.4	Правило Ленца
3.4.5	Самоиндукция
3.4.6	Индуктивность
3.4.7	Энергия магнитного поля
3.5	<i>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</i>
3.5.1	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур
3.5.2	Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс
3.5.3	Гармонические электромагнитные колебания
3.5.4	Переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии
3.5.5	Электромагнитное поле
3.5.6	Свойства электромагнитных волн
3.5.7	Различные виды электромагнитных излучений и их применение
3.6	<i>ОПТИКА</i>
3.6.1	Прямолинейное распространение света
3.6.2	Закон отражения света
3.6.3	Построение изображений в плоском зеркале
3.6.4	Закон преломления света
3.6.5	Полное внутреннее отражение
3.6.6	Линзы. Оптическая сила линзы
3.6.7	Формула тонкой линзы
3.6.8	Построение изображений в линзах
3.6.9	Оптические приборы. Глаз как оптическая система
3.6.10	Интерференция света
3.6.11	Дифракция света
3.6.12	Дифракционная решетка
3.6.13	Дисперсия света
4	ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

4.1	Инвариантность скорости света. Принцип относительности Эйнштейна
4.2	Полная энергия
4.3	Энергия покоя
4.4	Релятивистский импульс
5	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА
<i>5.1</i>	<i>КОРПУСКУЛЯРНО-ВОЛНОВОЙ ДУАЛИЗМ</i>
5.1.1	Гипотеза М. Планка о квантах
5.1.2	Фотоэффект
5.1.3	Опыты А.Г. Столетова
5.1.4	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта
5.1.5	Фотоны
5.1.6	Энергия фотона
5.1.7	Импульс фотона
5.1.8	Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм
5.1.9	Дифракция электронов

№	Требования к уровню подготовки поступающих, освоение которых проверяется на вступительном испытании
1	Знать/Понимать:
<i>1.1</i>	<i>смысл физических понятий:</i>
	физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, электромагнитное поле, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитная волна, квант, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, дефект массы, энергия связи, радиоактивность;
<i>1.2</i>	<i>смысл физических величин:</i>
	путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы;
<i>1.3</i>	<i>смысл физических законов, принципов, постулатов:</i>
	принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для
	участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон электро- магнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон фотоэффекта, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи,

	закон преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, постулаты Бора, закон радио- активного распада; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения
2	Уметь:
2.1	<i>описывать и объяснять:</i>
2.1.1	физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света; физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
2.1.2	результаты экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитную индукцию; распространение электромагнитных волн; дисперсию, интерференцию и дифракцию света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;
2.2	описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
2.3	приводить примеры практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;
2.4	определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
2.5 2.5.1	отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент 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 неизвестные явления;
2.5.2	приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
2.5.3	измерять: расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру,

	влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока; скорость, ускорение свободного падения; плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
2.6	<i>применять полученные знания для решения физических задач</i>
3	<i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i>
3.1	обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды;
3.2	определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде

БЛОК «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

№	Элементы содержания, проверяемые заданиями вступительного испытания
1	Информация и информационные процессы
1.1	Информация и ее кодирование
1.1.1	Виды информационных процессов
1.1.2	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации
1.1.3	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации
1.1.4	Скорость передачи информации
1.2	Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь
1.3	Моделирование
1.3.1	Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания
1.3.2	Математические модели
1.3.3	Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности
1.4	Системы счисления
1.4.1	Позиционные системы счисления
1.4.2	Двоичное представление информации
1.5	Логика и алгоритмы
1.5.1	Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания
1.5.2	Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности
1.5.3	Индуктивное определение объектов
1.5.4	Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция
1.5.5	Кодирование с исправлением ошибок
1.5.6	Сортировка
1.6	Элементы теории алгоритмов
1.6.1	Формализация понятия алгоритма
1.6.2	Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей
1.6.3	Построение алгоритмов и практические вычисления
1.7	Языки программирования
1.7.1	Типы данных
1.7.2	Основные конструкции языка программирования. Система программирования
1.7.3	Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи
2	Информационная деятельность человека
2.1	Профессиональная информационная деятельность. Информационные ресурсы
2.2	Экономика информационной сферы
2.3	Информационная этика и право, информационная безопасность
3	Средства ИКТ
3.1	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей
3.1.1	Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения
3.1.2	Операционные системы. Понятие о системном администрировании
3.1.3	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места

3.2	Технологии создания и обработки текстовой информации
3.2.1	Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций
3.2.2	Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей
3.2.3	Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов
3.2.4	Использование систем распознавания текстов
3.3	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации
3.3.1	Форматы графических и звуковых объектов
3.3.2	Ввод и обработка графических объектов
3.3.3	Ввод и обработка звуковых объектов
3.4	Обработка числовой информации
3.4.1	Математическая обработка статистических данных
3.4.2	Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей
3.4.3	Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач
3.5	Технологии поиска и хранения информации
3.5.1	Системы управления базами данных. Организация баз данных
3.5.2	Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов)
3.6	Телекоммуникационные технологии
3.6.1	Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий
3.6.2	Инструменты создания информационных объектов для Интернета
3.7	Технологии управления, планирования и организации деятельности человека

№	Требования к уровню подготовки поступающих, освоение которых проверяется на вступительном испытании
1	Знать/понимать/уметь:
1.1	Моделировать объекты, системы и процессы
1.1.1	Проводить вычисления в электронных таблицах
1.1.2	Представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм
1.1.3	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
1.1.4	Читать и отлаживать программы на языке программирования
1.1.5	Создавать программы на языке программирования по их описанию
1.1.6	Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания
1.1.7	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
1.2	Интерпретировать результаты моделирования
1.2.1	Использовать готовые модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования
1.2.2	Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов
1.3	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
1.3.1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
1.3.2	Оценивать скорость передачи и обработки информации

2	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
2.1	Осуществлять поиск и отбор информации
2.2	Создавать и использовать структуры хранения данных
2.3	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами
2.4	Готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций
2.5	Проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера
2.6	Выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации