

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.08.2024 10:44:11

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b53d8986ab6255891f288f915a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Рассмотрено и одобрено
решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
«24» января 2024 г.
Протокол № 6

Утверждаю:
Проректор по учебной работе
Н.И. Клостер
«24» января 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

(дополнительная общеразвивающая программа)

РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ

(наименование программы)

(для освоения образовательной программы инженерно-технической направленности)

Объем в часах: 2 160 час.

Форма обучения: очная

Майский 2024

СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Дополнительная общеобразовательная программа (общеразвивающая) «Русский язык как иностранный» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Уставом ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 октября 2014г. №998 «Об утверждении требований к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке»;

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательной программе «Русский язык как иностранный» (подготовка иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных программ на русском языке) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина (протокол № 5 от 29 декабря 2023 г.).

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и задачи реализации программы

Дополнительная общеразвивающая программа направлена на:

- содействие приобретению обучающимися знаний в области русского языка и языковой коммуникации;
- создать условия для овладения обучающимися:
 - основой фонетического строя русского языка;
 - основами русской грамматики;
 - устной речью в объёме изучаемых тем;
 - знаниями, необходимыми для обучения по основным профессиональным образовательным программам на русском языке;
- содействие в усвоении обучающимися правил поведения в иноязычной языковой среде, в неродном социуме;
- ознакомление с русской национальной культурой и искусством.

Дополнительная общеразвивающая программа реализуется для обучающихся, имеющих документ о законченном среднем образовании, а также всех ступеней среднего специального и высшего образования.

Программа имеет инженерно-техническую направленность.

По уровню содержания программа является:

- ознакомительной;
- информационной;
- ознакомительно-деятельной.

По срокам реализации:

- краткосрочная (программа реализуется 7 месяцев);
- одногодичная (программа реализуется 12 месяцев).

Цель реализации общеразвивающей программы «Русский язык как иностранный» – обеспечение довузовского языкового образования иностранных граждан, формирование языковых компетенций, достаточных для осуществления языковой коммуникации, способствующей социальной, академической мобильности, включению в образовательный процесс на продвинутом этапе обучения, позволяющих приобрести индивидуально-речевой опыт в овладении русским языком. Подготовка иностранных обучающихся к коммуникативной деятельности в неродной языковой среде, ознакомление с кругом элементарных слов терминологического характера, необходимых для усвоения научных сведений на этапе профессионального обучения.

Задачи, стоящие при освоении общеразвивающей программы:

Обучающие:

- языковая подготовка иностранных обучающихся по русскому языку в объеме, необходимом для усвоения основных профессиональных образовательных программ;
- обучение иностранных обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам, обеспечивающих подготовку к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке;

Развивающие:

- способствовать развитию умений обучающихся обобщать полученные знания, проводить анализ, синтез, сравнения, делать необходимые выводы на неродном языке;

- обеспечить условия для развития умений и навыков работы с источниками учебной и научно-технической информации на неродном языке, выделять главное и характерное;
- способствовать развитию умений грамотно, четко и точно выражать свои мысли на неродном языке;

Воспитательные:

- ознакомление иностранных обучающихся с культурой и традициями России, российской политической и правовой системой, с системой образования в России.

1.2. Планируемые результаты освоения

В результате изучения общеразвивающей программы «Русский язык как иностранный» обучающиеся должны иметь представление, знать:

- основы фонетической, грамматической, синтаксической системы русского языка;
- лексику в объёме, обеспечивающем возможность пользоваться русским языком в различных ситуациях общения, а также осуществлять учебную деятельность на русском языке;
- специфику научного стиля речи инженерно-технической направленности;
- основные понятия дисциплин инженерно-технической направленности.

В результате изучения общеразвивающей программы «Русский язык как иностранный» обучающиеся должны уметь:

- самостоятельно продуцировать связные, логичные высказывания по изученной тематике в соответствии с коммуникативно-заданной установкой;
- строить монологическое высказывание репродуктивного типа на основе прослушанного или прочитанного текста различной формально-смысловой структуры (повествование, описание, сообщение), специально составленного сюжетного текста, построенного на основе лексико-грамматического материала, соответствующего данному уровню;
- оперировать языком профессионального речевого общения инженерно-технической направленности.

В результате изучения общеразвивающей программы «Русский язык как иностранный» обучающиеся должны владеть навыками:

- эффективного использования языковых и речевых средств неродного языка для передачи информации как бытового характера, так инженерно-технической направленности.

1.3. Категория обучающихся

К освоению дополнительной общеразвивающей программы допускаются иностранные обучающиеся, имеющие среднее / среднее специальное образование, а также высшее образование не зависимо от пола и возраста, (не) имеющие степень предварительной подготовки. Предполагаемый состав группы может быть как одновозрастной, так и разновозрастной. Уровень образования – без предъявления требований к уровню образования. Количество обучающихся в группе до 12 человек.

1.4. Трудоемкость и срок обучения

Срок реализации программы – 7/15 мес. Трудоемкость программы – 2 216 часов, из них 1080 лабораторно-практических, 1054 самостоятельная работа, 24 экзамен, 2 зачет.

1.5. Форма обучения и режим занятий

Форма обучения: очная.

Форма получения образования: в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Режим занятий: 30 - 40 часов в неделю.

Продолжительность учебного часа - 45 минут с 5 минутным перерывом.

Форма организации: групповая работа.

1.6. Язык обучения: русский.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание реализуемой дополнительной общеобразовательной программы «Русский язык как иностранный» и отдельных ее компонентов (дисциплин, модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Программа предполагает изучение следующих дисциплин:

Русский язык

Научный стиль речи

Математика

Физика

Информатика

2.1. Учебный план программы

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	В том числе:				Форма контроля
			ЛПЗ	Сам. раб.	Экза- мен	Зачет	
Русский язык		1 220	594	620	6		экзамен
1	Элементарный уровень	226	126	100			тестирование
2	Базовый уровень	470	220	250			тестирование
3	I сертификационный уровень	518	248	270			тестирование
Научный стиль речи		368	182	180	6		экзамен
4	Вводно-предметный курс	156	68	88			тестирование
5	Основной курс	206	114	92			тестирование
Математика		214	120	88	6		экзамен
6	Модуль 1. Алгебра и начала анализа.	208	120	88			решение задач
7	Модуль 2. Геометрия.	54	20	34			собеседование
Физика		214	120	88	6		экзамен

9	Модуль 1.	24	10	14			собеседование
10	Модуль 2.	52	30	22			решение задач
11	Модуль 3.	74	40	34			собеседование
12	Модуль 4.	48	30	18			решение задач
13	Модуль 5.	16	10	6			тестирование
Информатика		144	62	80		2	лабораторная работа
Итоговая аттестация		26					
12	Зачет	2				2	
13	Экзамен	24			24		
	Итого	2 160	1 078	1 056	24	2	

2.2. Календарный учебный график

Трудоемкость программы	2 160 ч.
Нормативный срок освоения программы	7/15 мес.
Режим обучения	30/40 часов в неделю.
График проведения занятий в соответствии с расписанием	

2.3. Рабочие программы дисциплин

2.3.1. Тематический план лабораторно практических занятий

2.3.1.1. Русский язык

Вводно-фонетический курс.

Буквы и звуки. Ритмика слова, слоговое деление, ударение, редукция. Интонационное оформление коротких повествовательных и вопросительных фраз. ИК-1, ИК-2, ИК-3, ИК-4, ИК-5. Интонационно-конструктивные особенности общего вопроса. Интонация неполного ответа. Йотированные гласные, обозначаемые буквами я, е, ю, ё. Передвижение центра интонаций в предложениях с частицей тоже. Интонационное оформление вопросно-ответного диалогического единства. Различение согласных [ц — с], [ш — ж], [с — ш], [з — ж]. Правописание гласных после ц, ж, щ. Оглушение звонких согласных в конце слова (общие правила). Работа над произношением и ритмикой слов.

Элементарный уровень владения языком.

Указательная конструкция со словом это. Структура вопросительного предложения с вопросительным словом кто. Союз а в роли соединительного элемента между двумя предложениями. Личные местоимения. Понятие о роде существительных, притяжательных местоимений ед. ч., согласование в роде притяжательных местоимений ед. ч. с существительными. Вопрос об имени. Множественное число существительных мужского и женского рода с твёрдой основой.

Отрицательное предложение. Конструкция отрицательного ответа на общий вопрос. Вопросительные предложения со словом *где*. Парадигма глаголов I спряжения (работать, отдыхать). Парадигма I спряжения глаголов на *-ся*. Вопрос к сказуемому, выраженному глаголом. Имя прилагательное с твёрдой основой. Имя прилагательное с основой на *-г-, -к-, -х-*. Согласование прилагательных с существительными в роде и числе. Винительный падеж неодушевлённых имён существительных в значении объекта при переходных глаголах. Произношение числительных 1 — 10. Парадигма II спряжения (говорить). Парадигма II спряжения глаголов на *-ся*. Употребление наречий: *по-русски, хорошо, плохо, быстро, медленно*. Употребление инфинитива после глагола *любить*. Сложное предложение с союзом причины *потому что*. Употребление предлогов *в* и *на* в их основном значении. Парадигма глаголов I спряжения (писать, жить). Парадигма глагола II спряжения (учиться). Образование и употребление прошедшего времени ранее усвоенных глаголов. Употребление вопросительного слова *когда*. Выражение прямого одушевлённого объекта существительными и личными местоимениями в винительном падеже. Винительный падеж в значении направления движения. Глаголы движения «идти – ехать» и «ходить – ездить», спряжение данных глаголов. Выражение направления движения существительными в винительном падеже и наречиями *домой, сюда, туда*. Глаголы движения «пойти – поехать» в значении плана на будущее. Указательные местоимения *это, этот, эта, эти*. Понятие о видах глагола. Ситуация употребления глаголов несовершенного вида (общефактическое значение) и глаголов совершенного вида в значении результата действия. Дательный падеж в значении адресата, выраженный именами собственными и личными местоимениями в единственном числе. Родительный падеж в значении субъекта обладания. Родительный падеж имен существительных единственного числа при отрицании в настоящем времени. Глаголы движения «прийти – приехать» в значении направления. Употребление видов глагола в будущем времени. Будущее простое и сложное. Конструкция с глаголом *быть* в прошедшем и будущем времени. Выражение точного времени (*когда?*). Выражение времени (*дни недели с вопросом когда?*). Дательный падеж в безличном предложении, включающем конструкцию *нужно (надо) / можно + инфинитив глагола*. Творительный падеж в значении совместности, выраженный именами собственными и личными местоимениями. Наречия *часто, иногда, редко, обычно* в конструкциях, обозначающих регулярные, повторяющиеся действия и процессы. Употребление видов глагола для обозначения регулярных, повторяющихся и единичных результативных действий, процессов. Родительный падеж в значении количества (рецептивное владение). Предложный падеж существительных единственного числа и личных местоимений для обозначения объекта мысли и речи. Период времени совершения какого-либо действия, выраженный сочетанием числительных с существительными *час, минута, год, месяц*.

Базовый уровень владения языком.

Система склонения имен существительных с местоимениями и прилагательными (единственное число). Предложный падеж существительных с местоимениями и прилагательными. Объект. Местоимение *свой, своя, своё* в предложном падеже. Предложный падеж в значении места. Предложный падеж в значении времени действия. Сложное предложение со словом *который* в именительном падеже. Сложное предложение со словом *который* в предложном падеже. Винительный падеж существительных с местоимениями и прилагательными. Объект. Местоимение «*свой*» в винительном падеже. Винительный падеж в значении сходства (*похож на кого? / на что?*). Винительный падеж в значении времени. Глаголы движения *пойти – по-*

ехать, прийти – приехать, уйти – уехать. Глаголы движения *идти – ходить, ехать – ездить.* Прямая / косвенная речь. Сложное предложение со словом *который* в винительном падеже. Родительный падеж существительных с местоимениями и прилагательными. Обладание. Родительный падеж в значении отсутствия. Родительный падеж в значении места. Местоимение «свой» в родительном падеже. Родительный падеж существительных с местоимениями и прилагательными. Характеристика. Принадлежность. Родительный падеж в значении времени. Родительный падеж в значении количества (сколько?). Сложное предложение со словом *который* в родительном падеже. Сложное предложение. Выражение желания. Сложное предложение цели. Сложное предложение. Выражение необходимости действия. Дательный падеж существительных с местоимениями и прилагательными. Адресат. Местоимение «свой» в дательном падеже. Дательный падеж существительных с местоимениями и прилагательными. Выражение необходимости (*нужно / надо*). Дательный падеж существительных с местоимениями и прилагательными. Выражение необходимости (*нужен, нужна, нужно, нужны*). Дательный падеж в значении выражения чувств, состояния. Глаголы движения. Направление (*куда? к кому?*). Глаголы движения, выражающие место движения (*по чему?*). Дательный падеж. Определение объекта. Сложное предложение со словом *который* в дательном падеже. Творительный падеж существительных с местоимениями и прилагательными в значении совместности. Творительный падеж существительных с местоимениями и прилагательными. Профессии, занятия, увлечения. Творительный падеж существительных с местоимениями и прилагательными. Характеристика человека. Творительный падеж, в значении определения. Творительный падеж в значении места (*под, над, перед, рядом с, между, за*). Творительный падеж в значении времени. Сложное предложение со словом *который* в творительном падеже. Система склонения имен существительных во множественном числе. Система склонения имен существительных с местоимениями и прилагательными во множественном числе. Обобщенно-личное предложение. Сложное предложение с придаточным определительным (*которые*). Сложное предложение с придаточным условным (*если ...*). Сложное предложение с придаточным уступительным (*хотя ...*).

I сертификационный уровень владения языком.

Категория переходности глагола. Активный и пассивный залог глагола. Возвратные глаголы. Отглагольные существительные. Особая форма глагола. Действительные причастия настоящего времени. Действительные причастия прошедшего времени. Страдательные причастия. Страдательные причастия настоящего времени. Страдательные причастия прошедшего времени. Краткая форма страдательных причастий. Степени сравнения прилагательных и наречий. Полная и краткая форма прилагательных. Выражение определительных отношений в простом и сложном предложениях. Глаголы движения без приставок. Глаголы движения I группы с приставками. Глаголы движения II группы с приставками. Переносное значение глаголов движения. Выражение пространственных отношений в простом и сложном предложениях. Имя числительное. Количественные числительные. Порядковые числительные. Собирательные числительные. Деепричастие. Выражение меры и степени в сложном предложении. Выражение временных отношений в простом предложении. Выражение временных отношений в сложном предложении. Выражение условных отношений в простом и сложном предложениях. Выражение причинно-следственных отношений в простом и сложном предложениях. Выражение целевых отношений в простом и сложном предложениях. Выражение уступительных отношений в простом и сложном предложениях.

2.3.1.2. Научный стиль речи.

Вводно-предметный курс.

Модуль 1. Математика. Натуральные числа. Количественные числительные в Именительном и Родительном падежах. Конструкция *что – это что, что обозначает что, что состоит из чего*. Арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень, извлечение корня). Имена существительные и количественные числительные в Дательном и Винительном падежах. Конструкция *что (не) равно чему, если + инфинитив, то...* Математические знаки. Предложный падеж имен существительных и числительных. Сравнение объектов. Родительный падеж имен существительных и числительных. Конструкции *что больше (меньше), чем что; что больше (меньше) чего на сколько / во сколько раз*. Математические дроби. Количественные и порядковые числительные в Дательном и Предложном падежах. Конструкции: *что является чем, что находится где*. Чтение алгебраических выражений. Работа с текстом. Обучение составлению вопросного плана текста, пересказа по плану.

Модуль 2. Физика. Что изучает физика. Физические явления. Определение объекта. Единственное и множественное число имен существительных и прилагательных. Согласование прилагательных с именами существительными в Винительном и Родительном падежах. Существительное и прилагательное в значении определения. Конструкции *что – это что, что изучает что*. Внешняя характеристика объекта. Согласование прилагательных с именами существительными в Винительном и Родительном падежах. Конструкции *что имеет форму чего, что какой формы/размера*. Физические величины и их измерение. Понятие и измерение физической величины. Единицы измерения система СИ. Винительный и Творительный падежи имен существительных. Количественная характеристика объекта. Конструкции *что измеряют(ется) чем, что измеряют в каких единицах, что обозначают(ется) чем*. Качественная характеристика объекта. Творительный падеж имен существительных. Конструкции *что является чем, что характеризуется чем*. Механическое движение. Относительность механического движения. Понятие об объекте. Виды механического движения по траектории и скорости. Образование наречий от прилагательных, употребление прилагательных и наречий. Согласование имен существительных с указательными местоимениями (такой/ая/ое/ие) в роде и числе, с прилагательными и порядковыми числительными в Родительном и Дательном падеже. Классификация объекта. Конструкции *если..., то..., что (не) равно чему, что может быть каким по какому признаку, что называется чем, что находится в покое, движется относительно чего, положение чего изменяется относительно чего, что описывает что*. Решение задач. Сравнительная степень наречий, глаголы движения. Конструкции *расстояние от чего до чего/ между чем и чем, что находится на каком расстоянии от чего*. Обучение конспектированию и реферированию текста.

Модуль 3. Химия. Что изучает химия. Определение объекта. Согласование прилагательных с именами существительными в Родительном падеже. Конструкции *что – это что, что изучает что*. Вещества и их формулы. Количественная и качественная характеристика объекта. Единственное и множественное число имен существительных и прилагательных. Согласование прилагательных с именами существительными в Винительном, Родительном и Творительном падежах. Конструкции: *что обозначается чем, что состоит из чего, что содержится в чем, что делится на что*. Атомно-молекулярная теория. Характеристика объекта. Винительный и Предложный падеж имен существительных и прилагательных. Краткая форма

имен прилагательных. Конструкции *что находится в чем, что имеет что, что не имеет чего, что вращается вокруг чего*. Относительная масса элемента. Валентность. Определение объекта. Дательный и Творительный падеж имен существительных. Конструкции *что равно чему, что называется чем, что выражают в чем*. Химические реакции. Химические уравнения. Имена существительные в Родительном, Винительном и Творительном падежах. Конструкции *что взаимодействует / соединяется / реагирует с чем*. Взаимодействие веществ. Конструкции *в результате чего образуется что, при взаимодействии чего с чем образуется что, что вступает в реакцию с чем*.

Основной курс.

Понятие объекта: определение понятия объекта, признаки объекта. Творительный падеж имен существительных и прилагательных. Конструкции: *что это (есть) что, что называют(ется) чем*. Функциональные признаки объекта. Согласование прилагательных, указательных местоимений и имен существительных в Творительном падеже. Образование существительных от прилагательных при помощи суффикса –ость. Конструкции *что обладает чем, что отличается чем, что это что, что является чем*. Внешние признаки объекта Винительный падеж неодушевленных существительных единственного числа. Согласование прилагательных, указательных местоимений и имен существительных в Родительном падеже. Конструкции *что имеет какой размер, что какого размера, что представляет собой что*. Количественная характеристика объекта. Согласование прилагательных, указательных местоимений и имен существительных в Дательном падеже. Конструкция *что (не) равно чему*. Классификация объектов, признаки классификации. Согласование прилагательных, указательных местоимений и имен существительных в Творительном падеже. Конструкция *что может быть каким*. Безличные предложения. Конструкции *различают / рассматривают что (4), имеется что(1)*. Родительный падеж имен существительных и прилагательных в значении места, причины. Конструкции *различают / рассматривают что (4), имеется что(1)*. Виды классификации, различительные признаки каждого вида. Имя существительное в Родительном и Дательном падежах. Конструкции: *что делят(ится) на что по какому признаку / в зависимости от чего*. Процессы, определение, характеристика процесса. Образование отглагольных существительных. Словообразовательная модель существительных с суффиксом –ние (-ение, -ание, -яние). Управление однокоренных глаголов и существительных. Трансформация глагольных словосочетаний в именные. Условия протекания процесса. Согласование имени существительного и прилагательного в Предложном падеже. Конструкции условия: *при + Предложный падеж существительного, если..., то..., когда..., то...* Причина и следствие процесса. Глаголы, характеризующие изменение. Конструкции причины и следствия процесса: *что является причиной чего, что вызывает что*. Зависимость, глаголы, характеризующие зависимость, краткие прилагательные. Конструкции: *что зависит от чего, что соответствует чему, что связано с чем, что определяется чем, что влияет на что, чем больше (меньше)..., тем больше (меньше) ..., что пропорционально чему, с увеличением чего что увеличивается (уменьшается)*. Направление процесса. Параметры процесса. Полные и краткие формы прилагательных (образование и употребление). Неопределенно-личная, безличная, обобщенно-личная формы глаголов. Конструкции: *что переходит от чего к чему / из какого состояния в какое*. Фазы и периоды протекания процесса. Конструкции: *что включает что, что состоит из чего, что имеет что*. Взаимодействие, определение взаимодействия. Глаголы с частицей –ся. Характеристика взаимодействия. описа-

ние взаимодействия. Глаголы в роли связок. Обстоятельственное словосочетание с предлогом *под действием (чего?)*. Лексические средства организации связного текста: пусть, тогда, таким образом и т.п. Активные и пассивные конструкции. Употребление причастий в научном стиле речи. Активные причастия настоящего времени (образование и употребление). Пассивные причастия настоящего и прошедшего времени (образование и употребление). Полные и краткие причастия. Сравнение веществ. Выражение сравнения с помощью предлогов в отличие от, по сравнению с; сравнительной степени прилагательных. Конструкции *что отличается от чего* *чем (по чему)*, *в отличие от чего*. Выражение причинной зависимости явлений. Префиксы глаголов: *вы-*, *от-*, *с-*, *раз-*. Лексика, характеризующая действия сил. Конструкции *что действует на что с какой силой*, *что взаимодействует с чем с какой силой*, *что препятствует чему с какой силой*, *что сообщает что чему*, *что вызывает что*, *под действием чего*, *что оказывает что на что/чему*. Обучение составлению назывного плана текста, связного текста по плану, конспектированию, реферированию, выделению последовательной логической связи между предложениями и частями текста, тематических блоков.

2.3.1.3. Математика.

Модуль 1. Алгебра и начала анализа. Действительные числа. Алгебраические выражения. Методы вычислений и тождественных преобразований математических выражений. Элементы теории множеств. Числовые множества. Алгебраические уравнения. Системы уравнений. Методы решения и исследования основных типов уравнений и неравенств, систем уравнений и неравенств. Функции и графики. Определения, графики и свойства элементарных функций. Метод координат, методы исследования основных свойств и построения графиков функций. Алгебраические неравенства. Системы неравенств. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Основные понятия начал математического анализа: предел последовательности и функции, производная, первообразная, интеграл; действия над векторами в геометрической и координатной формах. Определения (описания) базовых понятий элементарной математики, начал математического анализа. Дифференциальное исчисление. Интегральное исчисление.

Модуль 2. Геометрия. Аксиомы и теоремы планиметрии. Плоские фигуры. Площадь плоских фигур. Аксиомы и теоремы стереометрии. Объёмные фигуры.

2.3.1.4. Физика.

Модуль 1. Введение. Физика и природа. Физические тела и их свойства. Физические величины и их измерение. Элементы векторной алгебры. Действия с векторами.

Модуль 2. Механика. Кинематика механического движения. Динамика материальной точки. Элементы статики. Механическая работа. Мощность. Механическая энергия.

Модуль 3. Молекулярная физика и термодинамика. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основы кинетической теории газов. Свойства твёрдых тел и жидкостей. Основы термодинамики. Фазовые переходы.

Модуль 4. Электричество и магнетизм. Электростатика. Постоянный ток. Магнетизм и электромагнитные явления. Волновые процессы. Переменный ток.

Модуль 5. Оптика. Геометрическая оптика. Волновая оптика. Фотозффект. Атомная и ядерная физика. Строение атома. Постулаты Бора. Строение ядра.

2.3.1.5. Информатика.

Основные понятия и основы информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Структурная организация и принципы функционирования персональных компьютеров. Технологии обработки информации. Технологии хранения и поиска информации. Сетевые технологии обработки информации. Интернет и Интранет. Вычислительные возможности компьютерных технологий. Аналитический, табличный и графический способы решения уравнений. Форматирование таблицы (команда «Автоформат»), формул (Редактор формул) и списков (список). Вычисление арифметических выражений в Excel и Maple.

2.3.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и (или) модулю

Самостоятельная работа включает в себя внеаудиторную подготовку к практическим занятиям, выполнение индивидуальных заданий, которые нацелены на отработку практических навыков, приобретенных на занятиях, просмотр фильмов научно-публицистического, художественного жанров, телепередач, аудиозаписей на русском языке.

Самостоятельная работа иностранного учащегося должна способствовать:

- эффективному усвоению учебного материала, полученного во время аудиторного занятия;
- совершенствованию полученных на занятии умений.

Выполнение самостоятельной работы контролируется преподавателем в ходе устного опроса, проверки письменных работ, устных выступлений на занятиях и конференциях и поощряется дополнительными баллами (в ходе итоговой аттестации).

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

2.3.4. Методические указания по освоению дисциплины и (или) модуля

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины и (или) модулю. Конспектирование источников. Работа с конспектом, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом, выполнение упражнений. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, конспект основных терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Изучение лексического материала дисциплины (модуля), выполнение упражнений для самоконтроля, работа с текстом.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты уроков, рекомендуемую литературу и др.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий	Специализированная мебель на 10 - 12 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая (маркерная) настенная (напольная). Набор демонстрационного оборудования: - проектор Epson EB-X39; - экран для проектора на треноге Lumien Eco View LEV – 100103 200x200 см; - интерактивная доска SMART SB 480 с проектором SMART V 10; - ноутбуки ASUS X540LA-DM1082T 15.6; - колонки 2.0 Sven SPS -609 (2x5Вт); - ЖК телевизоры BBK 65, FULL HD (1080 p) Smart TV; - информационные стенды: 1) глаголы движения 2) алфавит 3) Российская Федерация 4) падежная окончания 5) праздники России 6) Золотое кольцо России 7) Россия - наш общий дом 8) русские падежи
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)***	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Mб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-TA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCoreIntelPentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAMMAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: aserv193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI

Комплект лицензионного программного обеспечения

Помещения для самостоя-	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Субли-
-------------------------	--

тельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	лицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MSOfficeStd 2010 RUSOPLNLAcadmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virusKasperskyEndpointSecurity для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия – бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия – бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
---	---

3.2. Кадровое обеспечение реализации программы

№ п/п	ФИО преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Общий стаж работы	Педагогический стаж работы	Опыт работы по профилю ДОП
1	Капустина Ольга Николаевна	директор лингвистического образовательного центра, к.пед.н.	17	17	17
2	Булгакова Светлана Анатольевна	педагог ДО лингвистического образовательного центра	15	11	11
4	Гуленко Ирина Львовна	педагог ДО лингвистического образовательного центра	27	25	3
5.	Колногузенко Алиса Евгеньевна	педагог ДО лингвистического образовательного центра	1	1	1
5	Кривченко Ольга Васильевна	педагог ДО лингвистического образовательного центра	31	12	2,5
	Покутняя Мария	педагог ДО линг-	17	4	4

	Владимировна	вистического обра- зовательного цен- тра			
7	Садовникова Татьяна Владимировна	педагог ДО линг- вистического обра- зовательного цен- тра	37	29	3,6
8	Ферхатова Фазила Феридовна	педагог ДО линг- вистического обра- зовательного цен- тра	8,6	8,6	5,6
9	Чистофорова Ирина Борисовна	педагог ДО линг- вистического обра- зовательного цен- тра	27	12	6
10.	Дериглазова Елена Дмитриевна	преподаватель ка- федры математики, химии и информа- ционных техноло- гий	37	37	9
11	Дорохина Ирина Анатольевна	преподаватель ка- федры математики, химии и информа- ционных техноло- гий	18	16	3

3.3. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

3.3.1. Основная и дополнительная литература

1. Дорога в Россию. Учебник русского языка для иностранных студентов. Том 1 Антонова В.Е., Нахабина М.М., Сафронова М.В., Толстых А.А. Москва, 2012.-344 с.
2. Дорога в Россию. Учебник русского языка для иностранных студентов. Том 2 Антонова В.Е., Нахабина М.М., Сафронова М.В., Толстых А.А. Москва, 2011-256 с.
3. Дорога в Россию. Учебник русского языка для иностранных студентов. Том 3 Антонова В.Е., Нахабина М.М., Сафронова М.В., Толстых А.А. Москва, 2012.-200 с.
4. Упражнения по русскому языку для иностранных студентов подготовительного факультета / Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет; сост. Ю.В. Агеева, В.Н. Яппарова – Казань, 2008. – 96 с.
5. Упражнения по русскому языку для иностранных студентов подготовительного факультета / Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет; сост. Р.Р. Залялова, А.Г. Муллагалиева – Казань, 2009. – 96 с.

6. Упражнения по русскому языку для иностранных студентов подготовительных факультетов и отделений / Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина; сост. О.Н. Капустина, Н.Н. Татаренко, Е.В. Сафина. – п. Майский, 2016 г. – 35 с.
7. Миллер Л.В., Политова Л.В. Жили-были ... 28 уроков русского языка для начинающих. Учебник. – 4-е изд. – СПб: «Златоуст», 2003. – 152 с.
8. Миллер Л.В., Политова Л.В. Жили-были ... 28 уроков русского языка для начинающих. Рабочая тетрадь. – 4-е изд. – СПб: «Златоуст», 2003. – 88 с.
9. Миллер Л.В., Политова Л.В. Жили-были ... 12 уроков русского языка. Базовый уровень: учебник. – 9-е изд. - СПб: «Златоуст», 2018. – 200 с.
10. Миллер Л.В., Политова Л.В. Жили-были ... 12 уроков русского языка. Базовый уровень: грамматический практикум. – СПб: «Златоуст», 2016. – 108 с.
11. Миллер Л.В., Политова Л.В. Жили-были ... 12 уроков русского языка. Базовый уровень: рабочая тетрадь. – СПб: «Златоуст», 2019. – 144 с.
12. Русские падежи. Практическая грамматика. Учебное пособие для иностранных студентов подготовительных факультетов / Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина; сост. О.Н. Капустина. – п. Майский, 2014 г. – 174 с.
13. Послушайте!: учебное пособие по аудированию для иностранных учащихся. изучающих русский язык. Вып.1: элементарный уровень: общее владение РКИ (в комплексе с CD и DVD) / Гончар И.А. - СПб: «Златоуст», 2014. – 112 с.
14. Послушайте!: учебное пособие по аудированию для иностранных учащихся. изучающих русский язык. Вып.2: базовый уровень: общее владение РКИ (в комплексе с CD и DVD) / Гончар И.А. - СПб: «Златоуст», 2014. – 154 с.
15. Послушайте!: учебное пособие по аудированию для иностранных учащихся. Изучающих русский язык. Вып.3: первый сертификационный уровень: общее владение РКИ (в комплексе с CD и DVD) / Гончар И.А. - СПб: «Златоуст», 2014. – 166 с.
16. Русская грамматика в упражнениях / Живкович И. - Москва: ФЛИНТА: Наука, 2015. – 272 с.
17. Тесты, тесты, тесты...: пособие для подготовки к сертификационному экзамену по лексике и грамматике / Капитонова Т.И., Баранова И.И., Мальцева М.Ф., Никитина Е.А. и др. - СПб.: Златоуст, 2014. – 140 с.
18. Русский сувенир: Элементарный уровень: Учебный комплекс по русскому языку для иностранцев. Учебник / И. Мозелова. – М.: русский язык. Курсы, 2016. – 160 с.
19. Русский сувенир: Элементарный уровень: Учебный комплекс по русскому языку для иностранцев. Рабочая тетрадь / И. Мозелова. – М.: русский язык. Курсы, 2016. – 64 с.
20. Русский сувенир: Базовый уровень: Учебный комплекс по русскому языку для иностранцев. Учебник / И. Мозелова. – 3-е издание, стереотип. - М.: русский язык. Курсы, 2019. – 168 с.: ил.
21. Русский сувенир: Базовый уровень: Учебный комплекс по русскому языку для иностранцев. Рабочая тетрадь / И. Мозелова. – 2-е издание, исп. - М.: русский язык. Курсы, 2018. – 72 с.: ил.
22. Тюрина Ю.Ю. Все в порядке!: учебное пособие по развитию речи от элементарного до первого сертификационного уровня. – 2-е изд. – СПб.: Златоуст, 2017. – 200 с.

23. Штельтер О. В этой маленькой корзинке ... Игры на уроке русского языка. Выпуск 1. – 4-е изд. – СПб.: Златоуст, 2015. – 80 с.
24. Штельтер О. В этой маленькой корзинке ... Игры на уроке русского языка. Выпуск 2. – 4-е изд. – СПб.: Златоуст, 2017. – 84 с.
25. Научный стиль речи: пособие для иностранных студентов. Приложение к комплексу «Русь». Часть 1 (вводно-предметный курс, естественнонаучного профиля) / В.Х. Карасева, С.С. Кулик. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2006. – 128 с.
26. Карасева В.Х., Кулик С.С., Дедикова И.Р. Научный стиль речи. Пособие для иностранных студентов (основной курс). – п. Майский: Белгородский ГАУ, 2015. – 148 с.
27. Аросева Т.Е., Рогова Л.Г., Сафьянова Н.Ф. Научный стиль речи: технический профиль: Пособие по русскому языку для иностранных студентов. - М.: Русский язык. Курсы, 2015 г. – 312 с.
28. Математика: арифметика, алгебра и начала анализа / А.А. Медолазов и др. - Харьков, 2006. - 164 с.
29. Физика. Учебник русского языка для иностранных студентов / С.С. Кулик. - Белгород: БелГУ, 2014. - 158 с.
30. Сборник задач по физике / Ю.Ю. Громов и др. - Тамбов.: ТГТУ, 2003. – 96 с.
31. Механика: Учебное пособие по физике для студентов - иностранцев подготовительных факультетов. / Ефремов А.П., Адян Г.Л., Волкова А.Н. и др. - М.: «РУДН», 2008. – 52 с.
32. Учебные задания по физике. Часть 1. Механика, молекулярная физика и элементы термодинамики / Ю. А. Кутузов, Е.В. Певницкая, Н.В. Никитюк, С.Л. Эльсгольц. М.: РУДН, 2006. – 56 с.
33. Учебные задания по физике. Часть 2. Механика, молекулярная физика и элементы термодинамики / Ю. А. Кутузов, Е.В. Певницкая, Н.В. Никитюк, С.Л. Эльсгольц. - М.: РУДН, 2006. – 96 с.
34. Основы химии. Учебное пособие для иностранных студентов. / Батлуцкий В.П. / Белгород, 2014 г, - 113 с.
35. Векшин В.А., Жирный Н.Т., Овчинникова А.С. Химия. Учебник для довузовской подготовки иностранных граждан. – Харьков: ХНМУ, 2011. – 188 с.
36. Основы химии (для иностранных учащихся подготовительных факультетов). / В.П. Батлуцкий / М.: Высшая школа, 2015 г., - 213 с.
37. Химия. Учебное пособие для иностранных студентов подготовительного отделения. / Т.Д. Панаева, И.С. Зайцева, О.А. Мураева / Харьков, ХНУГХ, 2014 г. – 87 с.

3.3.2. Справочная литература

1. Справочное руководство по химии. / А.И. Артеменко, И.В. Тикунова, В.А. Малеваный /, М.: Высшая школа, 2014 г., - 76 с.

3.3.3. Интернет источники

1. База данных библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ имени В.Я.Горина, НИУ БелГУ.
2. Научная электронная библиотека.
3. Российская государственная библиотека.

4. Интернет ресурсы: www.yandex.ru, www.google.ru, www.study.ru и другие.

3.3.4. Глоссарий

Алгебра - часть математики, посвящённая изучению операций над элементами произвольной формы, обобщающих обычные операции сложения, умножения чисел и отношение неравенства чисел (алгебра многочленов, линейная алгебра, векторная алгебра и т.д.).

Алгебраическая геометрия – раздел математики, изучающий геометрические объекты, связанные с алгебраическими уравнениями. Современная алгебраическая геометрия возникла как теория алгебраических кривых. Примеры алгебраических кривых с известными уравнениями: прямая, окружность, эллипс, гипербола, парабола. Например, синусоид не является алгебраической кривой (трансцендентная кривая).

Алгебраическое выражение - выражение, составленное из конечного числа, букв и цифр, соединенных знаками и действий сложения, вычитания, умножения, деления, возведения в целую степень и извлечения корня. Алгебраическое выражение называется рациональным относительно некоторых входящих в него букв, если оно не содержит их под знаком радикала.

Амфотность - способность некоторых химических соединений проявлять кислотные или основные свойства в зависимости от веществ, которые с ними реагируют. Амфотерные вещества (амфолиты) ведут себя как кислоты по отношению к основаниям и как основания - по отношению к кислотам.

Аргумент функции - независимая переменная величина, от значений которой зависят значения функции.

Абсцисса - координата точки на оси ОХ в прямоугольной системе координат.

Аксиома - утверждение, принимаемое истинным без доказательств, и которое в последующем служит «фундаментом» для построения доказательств в рамках какой-либо теории, дисциплины и т.д.

Атом - наименьшая частица химического элемента, являющаяся носителем его свойств. Атом построен из субатомных частиц - протонов, нейтронов, электронов.

Атомная единица массы (а.е.м.) - ровно 1/12 часть массы атома углерода $^{12}_6\text{C}$, в ядре которого 6 протонов и 6 нейтронов, а в электронной оболочке 6 электронов. Другое название - углеродная единица. Единица, в которой измеряют массу атомов, молекул и субатомных частиц.

Валентность - число электронных пар, с помощью которых атом данного элемента связан с другими атомами.

Вес - сила, порождаемая действием на тело гравитационного поля. Вес пропорционален массе, однако не тождествен ей.

Восстановитель - вещество, способное отдавать электроны другому веществу (окислителю).

Вектор - направленный отрезок - упорядоченная пара точек.

Внутренняя память – память большого быстродействия, но ограниченного размера. Стоит из оперативной и постоянной памяти.

Внешняя память – долговременная память. Она хранит очень большой объем информации на гибких и жестких магнитных дисках, компакт-дисках, флеш-накопителях.

Гидраты - соединения вещества с водой, имеющие постоянный или переменный состав и образующиеся в результате гидратации.

Гипербола - геометрическое место точек M Евклидовой плоскости, для которых абсолютное значение разности расстояний от M до двух выделенных точек F_1 и F_2 (называемых фокусами) постоянно.

Горение - быстрый процесс окисления вещества, сопровождающийся выделением большого количества теплоты и, как правило, света.

Дисководы – выполняют чтение информации и запись ее на дискеты или компакт-диски.

Длина волны - расстояние между двумя соседними впадинами или двумя соседними гребнями волны.

Закон сохранения массы. Масса веществ, вступающих в химическую реакцию, равна массе веществ, образующихся в результате реакции.

Заряд ядра - положительный заряд атомного ядра, равный числу протонов в ядре данного элемента. Порядковый номер химического элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева равняется заряду ядра атома этого элемента.

Значок – графическое отображение объекта, предназначенный для вызова окна объекта на экран монитора.

Изотопы - атомные разновидности одного и того же элемента. Изотопы состоят из атомов с одинаковым зарядом ядра (то есть с одинаковым числом протонов), но с разными относительными атомными массами (то есть с разным числом нейтронов в ядре). Очень многие элементы в природе находятся в виде смеси из несколько изотопов.

Ионы - отрицательно или положительно заряженные частицы, образующиеся при присоединении или отдаче электронов атомами элементов (или группами атомов). Ионы бывают однозарядные ($1+$ или $1-$), двухзарядные ($2+$ или $2-$), трехзарядные и т.д. См. также "катионы" и "анионы".

Интеграл - естественный аналог суммы последовательности. Неформально говоря, (определённый) интеграл является площадью подграфика функции, то есть площадью криволинейной трапеции. Процесс нахождения интеграла называется интегрированием. Согласно основной теореме анализа, интегрирование является операцией, обратной дифференцированию.

Информация – сведения об объектах и об окружающем нас мире.

Информатика – наука, которая изучает сбор, обработку и хранение информации с помощью ЭВМ.

Катализаторы - вещества, способные ускорять химические реакции, сами оставаясь при этом неизменными.

Катионы - положительно заряженные ионы.

Кислота - сложное вещество, в молекуле которого имеется один или несколько атомов водорода, которые могут быть замещены атомами (ионами) металлов. Оставшаяся часть молекулы кислоты называется кислотным остатком. Еще одно определение: кислоты – вещество, распадающееся в растворе с образованием ионов водорода H^+ . **Кислотные свойства веществ не обязательно исчерпываются способностью давать в растворе ионы водорода.

КОД – набор обозначений для представления информации.

Константа - величина, значение которой не меняется; в этом она противоположна переменной.

Координата - совокупность чисел, определяющих положение конкретной точки.

Коэффициент - числовой множитель при буквенном выражении, известный множитель при той или иной степени неизвестного, или постоянный множитель при переменной величине.

Кристаллизация - способ очистки вещества путем осаждения его из насыщенного раствора. Обычно насыщенный раствор вещества готовится при повышенной температуре. При охлаждении раствор становится пересыщенным и чистые кристаллы выпадают в осадок. Примеси, по которым раствор остается ненасыщенным, остаются в растворителе и отфильтровываются от кристаллов.

Кристаллическая решетка. Кристаллическая структура характеризуется правильным (регулярным) расположением частиц в строго определенных точках пространства кристалла. При мысленном соединении этих точек линиями получают пространственный каркас, который называют кристаллической решеткой. Точки, в которых размещены частицы, называются узлами кристаллической решетки. В узлах могут находиться ионы, атомы или молекулы. Кристаллическая решетка состоит из совершенно одинаковых элементарных ячеек (см. "элементарная ячейка").

Магнитное поле - поле, ответственное за магнитные силы. Теперь рассматривается совместно с электрическим полем как проявление единого электромагнитного поля.

Масса - количество материи в теле; его инерция, или сопротивление ускорению.

Модуль вектора - длина соответствующего направленного отрезка.

Монитор – устройство, предназначенное для визуального отображения информации в процессе работы на персональном компьютере.

Обработка команды – чтение команды из памяти, декодирование команды, выполнение команды и подключение необходимых устройств.

Прикладное программное обеспечение – программы для выполнения конкретных задач. Наиболее многочисленная группа программ.

Система счисления – способ записи чисел.

Системный блок – электронное устройство, предназначенное для управления потоками информации и их обработки с целью получения совершенно новой информации.

Файл – наименьшая единица хранения информации во внешней памяти. персонального компьютера.

Ярлык – ссылка на объект, предназначенная для быстрого доступа к объекту.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Вопросы к экзамену/зачету

4.1.1. Физика

1. Кинематика материальной точки. Кинематические уравнения движения материальной точки. Скорость и ускорение материальной точки.
2. Динамика материальной точки. Основные понятия динамики. Законы Ньютона.
3. Импульс. Абсолютно упругий и неупругий удары. Закон сохранения импульса.
4. Понятие об энергии. Механическая энергия. Потенциальная и кинетическая энергия материальной точки. Закон сохранения полной механической энергии.
5. Механические волны.

6. Основные понятия термодинамики. Первое начало термодинамики.
7. Основное уравнение кинетической теории газов. Средняя энергия движения молекул. Абсолютная температура. Постоянная Больцмана.
8. Важнейшие следствия основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов. Закон Дальтона. Уравнение Менделеева-Клапейрона.
9. Электрические заряды. Закон Кулона. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля.
10. Работа электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Связь между напряженностью электростатического поля и его потенциалом.
11. Электростатическое поле в диэлектриках и проводниках. Проводники в электростатическом поле. Условия равновесия зарядов в проводнике.
12. Электрическая ёмкость проводников. Энергия электростатического поля.
13. Электрический ток. Электродвижущая сила.
14. Законы Ома и Джоуля-Ленца.
15. Статическое магнитное поле в вакууме. Магнитное поле движущегося точечного заряда.
16. Электрические заряды в магнитном поле. Сила Лоренца. Проводники с током в магнитном поле. Сила Ампера
17. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Явление самоиндукции.
18. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.
19. Явление интерференции. Когерентные световые волны. Методы их получения. Интерференция в тонких плёнках.
20. Планетарная модель атома. Модель атома водорода Бора.
21. Строение твёрдых тел. Тепловое расширение. Упругие свойства. Понятие о фазовых превращениях.
22. Электропроводность металлов, диэлектриков и полупроводников.

4.1.2. Математика

1. Натуральные числа. Арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень, извлечение корня).
2. Математические знаки. Сравнение объектов.
3. Математические дроби.
4. Действительные числа. Алгебраические выражения. Методы вычислений и тождественных преобразований математических выражений.
5. Алгебраические уравнения. Системы уравнений. Методы решения.
6. Функции и графики. Определения, графики и свойства элементарных функций. Метод координат, методы исследования основных свойств и построения графиков функций.
7. Алгебраические неравенства. Системы неравенств. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.
8. Основные понятия начал математического анализа: предел последовательности и функции, производная, первообразная, интеграл.
9. Определения (описания) базовых понятий элементарной математики, начал математического анализа.

10. Дифференциальное исчисление.
11. Интегральное исчисление.
12. Аксиомы и теоремы планиметрии.
13. Плоские фигуры. Площадь плоских фигур.
14. Аксиомы и теоремы стереометрии. Объёмные фигуры.

4.1.3. Информатика

1. Основные понятия и основы информатики.
2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.
3. Структурная организация и принципы функционирования персональных компьютеров.
4. Технологии обработки информации.
5. Технологии хранения и поиска информации.
6. Сетевые технологии обработки информации.
7. Интернет и Интранет.
8. Вычислительные возможности компьютерных технологий.
9. Аналитический, табличный и графический способы решения уравнений.
10. Форматирование таблицы (команда «Автоформат»), Формул (Редактор формул) и списков (список). Вычисление арифметических выражений в Excel и Maple.
11. Подготовка сводного документа выполненных практических заданий с оглавлением и указателем.

4.2. Примерная тематика рефератов по дополнительной общеразвивающей программе «Русский язык как иностранный»

4.2.1. Физика

1. Температура и температурные шкалы.
2. Термометр Галилея. Принцип работы.
3. Броуновское движение.
4. Вечный двигатель.
5. Простейшие механизмы (клин, ворот, наклонная плоскость, блок, ворот, рычаг, винт).
6. Радиосвязь. Как радиоволны возбуждаются, передаются и принимаются.
7. Загадка света Что такое свет? Как развивались две теории света и как каждая из них объясняет отражение и преломление света?
8. Оптические приборы. Как законы получения изображений в линзах применяются в некоторых оптических инструментах.
9. Система Земля-Луна.
10. Наша Галактика.
11. Космические скорости.
12. Муар – польза или вред? Муаровый узор. Физические основы возникновения муара.
13. Рентгеновские лучи.
14. Лазеры.
15. Электрический ток в жидкостях.

4.2.2. Математика

1. История появления алгебры как науки.
2. Связь математики с другими науками.
3. История появления комплексных чисел.
4. Математические головоломки и игры: сущность, значение и виды.
5. Математическая философия Аристотеля.
6. Математик Эйлер и его научные труды.
7. Основные тригонометрические формулы.
8. Развитие логики и мышления на уроках математики.
9. Современные открытия в области математики.
10. Пределы и производные: сущность, значение, вычисление.

4.2.3. Информатика

1. История развития информатики как науки.
2. Основные этапы информатизации общества.
3. Основные способы представления информации и команд в компьютере.
4. Всемирная сеть Интернет: доступы к сети и основные каналы связи.
5. Разновидности поисковых систем в Интернете.
6. Этические нормы поведения в информационной сети.
7. Информационные технологии в системе современного образования.
8. Современные программы переводчики.
9. Передача, преобразование, хранение и использование информации в технике.
10. Язык как способ представления информации, двоичная форма представления информации, ее особенности и преимущества.
11. Принципы представления данных и команд в компьютере.

4.3. Тесты

4.3.1. Русский язык

Элементарный уровень

1) Анна и Мария ... в России.	а) родился б) родилась в) родились
2) Павел ... в деревне.	а) выросла б) выросли в) вырос
3) Студенты часто бывают	а) в музее б) в музей в) из музея
4) Раньше Игорь жил	а) в Сирии б) в Сирию в) на Сирии
5) Недавно мы были	а) в Кубе б) на Кубе в) на Кубу
6) Мы уже два месяца живём	а) в общежитие б) из общежития в) в общежитии г) на общежитии
7) Студенты читают текст и смотрят новые слова	а) в словарь б) на словарь в) в словаре г) на словаре
8) Мы внимательно слушаем новые слова и пишем	а) в тетраде б) в тетради в) на тетради г) на тетрадь
9) Студенты были	а) в университете на собрании б) в университете в собрании в) в университет на собрание

10) Каждый день друзья бывают	а) в аудиторию в лекции б) в аудитории на лекции в) в аудитории в лекции
11) - Что ...?	а) это б) эта в) этот г) эти
12) - ... учебник стоит 85 рублей.	а) это б) эта в) этот г) эти
13) - ... цветы я купила вчера.	а) это б) эта в) этот г) эти
14) - ... студентка.	а) это б) эта в) этот г) эти
15) - Елена, вы родились в Белгороде? - Да, я	а) белгородка б) белгородец в) белгородцы г) белгородки
16) - Соня, вы из Китая? - Да, я	а) китайка б) китаец в) китаянка г) китаецца
17) - Как ... эта улица?	а) назовут б) называется в) зовут г) зовётся
18) Эту студентку ... Ирина.	а) назовут б) называется в) зовут г) зовётся
19) Как ... эти цветы?	а) называется б) зовутся в) называются г) зовут
20) Антон не любит работать. Он	а) умный б) красивый в) ленивый г) плохой
21) ... нравится эта девушка.	а) я б) мне
22) ... понравился этот фильм.	а) преподавателю б) преподаватель
23) ... понравилась эта книга.	а) чему б) кому
24) Сегодня мы встречаемся	а) друга б) с другом в) другом
25) Я встретился ... на улице.	а) Марту б) Мартой в) с Мартой
26) Учитель исправил... .	а) ошибку б) ошибка в) ошибке
27) исправил студент в тексте.	а) кто б) что в) чего
28) Том часто покупает ..., ... и... в мага- зине	а) хлеба, булка и молока б) хлеб, булку и молоко
29) ты купил вчера в киоске.	а) кого б)чего в) что
30) Студент перевёл	а) слово и фраза б) слово и фразу
31) Брат спросил ... и	а) матери и отца б) мать и отец в) мать и отца
32) Родители ответили ... и	а) брату и сестре б) брата и сестру
33) ... ты спросил о семье?	а) кому б) кого в) чего
34) отвечает преподаватель?	а) кому б) кого в) чего
35) Али - ... студент	а) серьёзный б) серьёзно
36) Студент ... занимается спортом.	а) серьёзный б) серьёзно
37) ... учится твоя сестра в школе?	а) какая б) какой в) как
38) ... рассказ ты прочитал в книге?	а) какая б) какой в) как
39) Я встретился с другом	а) буфет б) буфете в) в буфете
40) ... понравилось тебе в музее?	а) кто б) что в) чего

Базовый уровень

1) Вчера Наташа ... ошибку.	а) исправляла б) исправила в) исправляет г) исправит
2) Каждый день преподаватель ... ошибки студентов.	а) исправляла б) исправила в) исправляет г) исправит
3) Елена редко ... литературные статьи.	а) переводила б) перевела в) переводит г) переведёт
4) Завтра Ирина ... новые стихи.	а) переводила б) перевела в) переводит г) переведёт
5) Павел никогда не ...	а) опаздывает б) опоздает в) опоздал г) опаздывала
6) Сегодня утром Игорь ... на урок.	а) опаздывает б) опоздает в) опоздал г) опаздывала
7) Обычно Иван всё ... по-испански, но сегодня он ... ни одного слова.	а) понимал не понимает б) понимает не понял в) понимает понял
8) Моя подруга хочет быть	а) артистка б) артистом в) артисткой г) артистами
9) Брат Анны работает	а) филологом б) филолог в) филологой г) филологами
10) Друзья Виктора стали	а) журналисты б) журналистом в) журналисткой г) журналистами
11) Нина хочет быть	а) преподавателем б) преподавателей в) преподавателями г) преподаватель
12) Студенты любят литературу, они будут	а) филологами б) философами в) физиками г) врачами
13) Я знаю девушку, ... приехала из Браззавиля.	а) который б) которая в) которое г) которые
14) На вечере я познакомилась со студентом, ... хочет быть врачом.	а) который б) которая в) которое г) которые
15) Андрей подарил цветы девушке, ... изучает русский язык.	а) который б) которая в) которое г) которые
16) Виктор живёт в общежитии, ... находится на улице Победы.	а) который б) которая в) которое г) которые
17) Сегодня мы говорили о девушках, ... выступали на вечере.	а) который б) которая в) которое г) которые
18) Владимир может купить всё, что хочет, потому что он ... человек.	а) бедный б) богатый в) умный г) ленивый
19) Елена очень хорошо учится, потому что она	а) умная б) ленивая в) глупая г) скромная
20) - Скажите, это ваши часы? - ... но это не мои часы.	а) очень жаль б) как хорошо в) с удовольствием г) совсем не
21) Каждый день я ... телевизор	а) смотрю б) посмотрю в) посмотрел
22) Мой друг всегда ... музыку утром.	а) послушает б) слушает в) послушал
23) Сегодня я ... письмо.	а) получаю б) получает в) получил
24) Анна всегда ... мне вечером.	а) позвонит б) звонит в) позвонила
25) вы ищите?	а) чего б) что в) кто
26) Мы ищем новый ...	а) музей б) музея в) музей

27) ... искали вчера студенты?	а) преподаватель б) преподавателя
30) ... работает твой брат?	а) кому б) чем в) кем
31) Я хочу стать ... или... .	а) менеджер или экономист б) менеджером или экономистом
32) Моя сестра будет	а) учительница б) учительницей
33) Это моя девушка, ... учится на 2 курсе юридического факультета.	а) который б) которая в) которое г) которые
34) Это мой друг, ... любит арабскую музыку.	а) который б) которая в) которое г) которые
35) Это твоё фото , ... висит на стене.	а) который б) которая в) которое г) которые
36) Это твои друзья, ... приехали из Конго.	а) который б) которая в) которое г) которые
37) Мы живём	а) в Россия б) Россия в) в России
38) Студенты учатся	а) международном факультете б) на международном факультете в) международный факультет
39) ... и ... нравится футбол.	а) Хамид и Паскаль б) Хамиду и Паскалу в) Хамиду и Паскалю
40) студент ... учится	а) хорошо ... хороший б)хороший ... хорошо

І сертификационный уровень

1) Мария приехала в Россию	а) в этом году б) на этом году в) в этот год г) этого года
2) Антон родился в Петербурге	а) в ноябре б) ноябрь в) ноябрём г) ноября
3) Мы поедem в дом отдыха	а) в будущем году б) будущего года в) на будущем году г) будущим годом
4) У Наташи была контрольная работа	а) в прошлую неделю б) на прошлой неделе в) прошлая неделя г) прошлой недели
5) Мы поедem на родину	а) в будущем месяце б) в будущий месяц в) будущего месяца г) будущим месяцем
6) Раньше студенты жили	а) в разные города и разные страны б) в разных городах и разных странах в) разных городов и разных стран
7) Сегодня мы пойдём в новый парк, а вчера мы были	а) новые аудитории и новый музей б) новых аудиториях и новый музей в) новых аудиториях и новом музее
8) ... приехала Елена в Москву.	а) в каком году б) в какую неделю в) в каких месяцах г) в какой год
9) В ... аудиториях занимаются студенты.	а) какой б) каком

	в) каких г) каким
10) Друзья хорошо ... в университете на подготовительном факультете.	а) изучают б) учат в) учатся г) научатся д) научат е) занимаются
11) Преподаватель ... Елену читать и писать по-русски.	а) изучил б) учил в) учился г) научился д) научил е) занимался
12) Наташа и Алёна ... играть в волейбол.	а) изучали б) учили в) учились г) научились д) научили е) занимались
13) Студенты много ... в аудитории, в библиотеке и дома.	а) изучают б) учат в) учатся г) научатся д) научат е) занимаются
14) Игорь и Павел всегда ... слова, потому что хотят говорить по-русски.	а) изучают б) учат в) учатся г) научатся д) научат е) занимаются
15) Ирина хорошо ... стихи и текст и пошла в кино.	а) научилась б) научила в) поучилась г) выучила д) позанималась е) изучила
16) Тана поступила ... в прошлом году	а) в университет на первый курс б) в университете на первом курсе в) университет первый курс
17) Валентина окончила ... в июне.	а) в филологический факультет б) филологический факультет в) на филологический факультет
18) В нашей группе учится студент ... приехал из Турции.	а) в котором б) на котором в) который г) о котором
19) Недавно мы говорили об университете, ... учится мой друг.	а) в котором б) на котором в) который г) о котором
20) Моя подруга знает девушку, ... писали в газете	а) которую б) которая в) о которой г) в которой
21) Мы недавно говорили о словах, ... есть буква «о».	а) о которых б) в которых в) которых г) которые
22) Антон завтра пойдёт в общежитие, ... живёт его подруга.	а) в котором б) на котором в) который г) о котором
23) Мария хочет хорошо говорить по-русски, ... она много занимается каждый день.	а) потому что б) поэтому
24) Мы приехали в Россию, ... хотим учиться в русских университетах.	а) потому что б) поэтому
25) Это сестра Ольги. Мы попросили Ольгу рассказать ... сестре.	а) о её б) о своей в) о нашей
26) Антон – друг Виктора. Виктор рассказал нам ... друге.	а) о его б) о своём в) о нашем
27) Это тетради студентов. Преподаватель проверяет ошибки ... тетрадях	а) в его б) в своих в) в их
28). Я вижу из окна ..., ..., ..., ... и	а) дома, улица, дорога, люди и машины б) дома, улицу, дорогу, людей и машины
29). Мама купила в магазине ..., ..., ..., ... и	а) сыр, хлеб, колбаса, рис и мясо б) сыр, хлеб, колбасу, рис и мясо
30). Школьники изучают на уроках ..., ..., ..., ..., ... и...	а) физику, химию, математику, биологию, литературу, английский и русский языку б) физику, химию, математику, биологию, литературу, английский и русский языки

31).Вчера я слушала ... по радио	а) музыки б) музыку в) музыкой г) музыка
32). На концерте мы будем слушать популярного ...	а) певца б) певцу в) певец г) певцы
33). ... выставку ходил твой друг?	а) какую б) какой в) на какой г) на какую
34). ... друга ты встретил на улице?	а) какого б) какой в) на какого г) какую
35). Я люблю ... музыку.	а) народная б) народного в) народную г) народный
36). Мой друг всегда читает ... новости.	а) мне б) я в) меня г) мной
37)... пригласили в гости русские студенты.	а) мы б) нас в) наш г) нам
38) Анна забыла ... дома.	а)тетрадь и ручку б) тетрадь и ручка в) тетрадь и ручку
39).Я хочу понять ... друга	а) твой б) твоего в) твою г) твоя
40). Студент не понимает ... преподавательницу	а) своя б) свой в) своего г) свою

4.3.2. Научный стиль речи Вводно-предметный курс

1.	Цифры обозначают ...	а) число б) числу в) числа
2.	Число 24 состоит из ...	а) две цифры б) двух цифр в) второго числа
3.	Компоненты вычитания ...	а) слагаемые, сумма б) уменьшаемое, вычитаемое, разность в) делимое, делитель, частное
4.	В выражении a^n :a – это ...	а) показатель б) основание в) степень
5.	(...) – это ...	а) круглые скобки б) выражение в) фигурные скобки
6.	$\frac{8}{4}$ - это ...	а) десятичная дробь б) неправильная дробь в) правильная дробь
7.	Все дроби делятся на ...	а) фигурные и квадратные б) неправильные, правильные и смешанные в) обыкновенные, десятичные и периодические
8.	Азот обозначают ...	а) символ N б) символом N

		в) символа N
9.	Молекулы состоят из ...	а) атомов б) атомы в) протонов и электронов
10.	Кислород содержится ...	а) в оксиду цинка б) на оксиде цинка в) в оксиде цинка
11.	Все вещества делятся ...	а) в простые и сложные б) на простой и сложный в) на простые и сложные
12.	Вода не имеет ...	а) цвета и запаха б) цвету и запаху в) цвет и запах
13.	Земля вращается ...	а) около Солнца б) вокруг Солнца в) Солнца
14.	Массу одного моля вещества называют ...	а) молярная масса б) малярной массой в) молярной масса
15.	Молярную массу выражают в ...	а) граммах б) граммах на моль в) граммах в моль
16.	Водород реагирует ...	а) кислород б) кислородом в) с кислородом
17.	Химические свойства вещества – это ...	а) агрегатное состояние вещества б) способность вещества превращаться в другие вещества в) наука о веществах
18.	Формула фосфорной кислоты - ...	а) H_2SO_4 б) CuO в) H_3PO_4
19.	$CuCl_2$ – это ...	а) хлорид купрума б) оксид меди в) хлорид меди
20.	Вещества, которые состоят из атомов разных элементов называются ...	а) простыми веществами б) сложные вещества в) сложными веществами г) простые вещества
21.	Наименьшая частица элемента, которая сохраняет его свойства – это ...	а) молекула б) атом в) электрон
22.	Элементарная частица, которая имеет наименьший отрицательный заряд – это...	а) ион б) протон в) электрон
23.	Способность атома данного элемента присоединять или замещать определенное количество атомов других элементов – это ..	а) реакция б) валентность в) уравнение
24.	$Fe + CuSO_4 = Cu + FeSO_4$ - это реакция ...	а) соединения

		б) разложения в) замещения г) обмена
25.	Вещества, которые вступают в реакцию – это ...	а) продукты реакции б) кислоты в) исходные вещества
26.	Формы существования материи – это ...	а) время, движение, скорость б) пространство, движение, время в) температура, пространство, время
27.	Скорость является характеристикой ...	а) теплового процесса б) физического свойства в) механического движения
28.	Земля движется относительно ...	а) Солнца б) Луны в) Солнца и Луны
29.	Ускорение обозначают буквой ...	а) F б) a в) s
30.	Физическую величину ...	а) измеряют прибором б) вычисляют по формуле в) измеряют прибором или вычисляют по формуле
31.	Силу измеряют ...	а) часами б) динамометром в) рулеткой
32.	Механическое движение – это	а) изменение положения данного тела в пространстве и во времени относительно другого тела б) изменение положения данного тела в пространстве и во времени в) положение данного тела в пространстве и во времени относительно другого тела
33.	Тело находится в покое, значит его положение ...	а) изменяется быстро б) изменяется медленно в) не изменяется
34.	Механическое движение по скорости может быть ...	а) прямолинейным равным б) криволинейным неравным в) равномерным прямолинейным
35.	Если тело движется по кривой линии, то его движение ...	а) прямолинейное б) криволинейное в) равномерное
36.	Δt – это ...	а) изменение времени б) промежуток времени в) отрезок времени
37.	Равные отрезки пути – это ...	а) $\Delta S = \Delta S = \Delta t$ б) $\Delta S = \Delta S = \Delta S$ в) $\Delta S \neq \Delta S \neq \Delta S$
38.	Какое действие нужно выполнить, чтобы ответить на вопрос «Увеличивается на	а) умножение б) вычитание

	сколько?»	в) сложение
39.	Какое действие нужно выполнить, чтобы ответить на вопрос «Уменьшается во сколько раз?»	а) деление б) вычитание в) сложение
40.	Синоним выражения «когда машина движется» - это ...	а) если машина движется б) при движении машины в) перед движением машины
41.	Предмет информатики — это:	а) язык программирования; б) устройство робота; в) способы накопления, хранения, обработки, передачи информации.
42.	Тройками из нулей и единиц можно закодировать ... различных символов.	а) 6; б) 8; в) 5.
43.	Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел:	а) П. Нортон; б) Б. Паскаль; в) Г. Лейбниц.
44.	В какие годы XX столетия появилась первая электронно-счетная машина?	а) в 20-е; б) в 40-е; в) в 50-е.
45.	Что такое микропроцессор?	а) Интегральная микросхема, которая выполняет поступающие на ее вход команды (например, вычисление) и управляет работой машины; б) устройство для хранения той информации, которая часто используется в работе; в) устройство для вывода текстовой или графической информации.
46.	Внешняя память необходима для:	а) для хранения часто изменяющейся информации в процессе решения задачи; б) для долговременного хранения информации после выключения компьютера; в) для обработки текущей информации.
47.	К устройствам накопления информации относятся:	а) принтер; б) В) процессор; в) ВЗУ.
48.	Что из перечисленного не относится к программным средствам?	а) Системное программирование; б) драйвер; в) процессор.
49.	Электронная таблица — это:	а) устройство ввода графической информации; б) компьютерный эквивалент обычной таблицы; в) устройство ввода числовой информации.
50.	Основным элементом электронных таблиц является:	а) ячейка; б) столбец;

		в) строка.
51.	Что необходимо для публикации Web-сайта?	а) URL-адрес; б) почтовый адрес пользователя; в) адрес электронной почты пользователя.
52.	Алгоритм — это:	а) некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели; б) отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя; в) понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи или цели.

Основной курс

1.	В атмосферном воздухе ... азот.	а) содержится б) входит в состав в) состоит из г) содержит
2.	Время можно ... при помощи секундомера.	а) охарактеризовать б) измерить в) обозначить г) представить
3.	Массу Земли можно ... по формуле.	а) вычислить б) измерить в) обозначить г) представить
4.	В природе ... различные виды движения.	а) состоят из б) относятся к в) существуют г) можно разделить
5.	Все вещества ... простые и сложные.	а) существуют б) относятся к в) делятся на г) состоят из
6.	Кинематика ... разделом физики.	а) представляет собой б) является в) относится г) носит название
7.	Механическим движением ... изменение положения тела относительно тела отсчета.	а) называется б) представляет собой в) это г) является
8.	Гравитационные взаимодействия ... далекодействующим.	а) относят к б) являются в) делятся на г) существуют
9.	Деформация ... величины силы, действующей	а) влияет на

	щей на тело.	б) пропорциональна в) называется г) зависит от
10.	Изменение направления движения тела ... действием на него другого тела.	а) вызывает б) вызывается в) является следствием г) является причиной
11.	Процесс ... характеризуется увеличением температуры, увеличением внутренней энергии, поглощением теплоты.	а) плавления б) охлаждения в) испарения г) нагревания
12.	Процесс ... характеризуется уменьшением температуры, уменьшением внутренней энергии, выделением теплоты.	а) охлаждения б) изотермического расширения в) отвердевания г) плавления
13.	... называется процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное состояние.	а) отвердеванием б) испарением в) плавлением г) конденсацией
14.	Закон сохранения материи звучит так. Материя ...	а) не исчезает и не возникает из ничего, она только переходит из одного вида в другой. б) не создается и не уничтожается, она только переходит из одного вида в другой и переходит от одного тела к другому в равных количествах. в) не исчезает и не возникает из ничего, она только переходит от одного тела к другому в равных количествах
15.	Выражение химической реакции при помощи химических формул называется ...	а) химическое уравнение б) химическим уравнением в) химического уравнения г) с химическим уравнением
16.	Причиной изменения модуля скорости является ...	а) трение б) трением в) с трением г) трению
17.	Скалярные величины характеризуются ...	а) числовое значение б) числовому значению в) с числовым значением г) числовым значением
18.	Механическое движение, плавление и кипение вещества, свет, звук относятся ...	а) с физическими явлениями б) физическими явлениями в) к физическим явлениям г) физических явлений
19.	Физическая векторная величина, равная отношению изменения скорости ко времени этого изменения, называется ускорением ...	а) равнопеременным движением б) равнопеременное движение в) равнопеременного движения г) равнопеременному движению

20.	При происходит переход веществ из одного состояния в другое.	а) определенных условиях б) определенными условиями в) определенных условий г) определенные условия
21.	Сила сопротивления воздуха зависит	а) с плотностью б) плотностью в) от плотности г) из плотности
22.	Ускорение тел определяется	а) всеми действующими на них силами б) всех действующих на них сил в) все действующие на них силы
23.	Геометрическая фигура представляет собой ... точек.	а) множеством б) множество в) множеству г) множества
24.	Изобарное расширение газа характеризуется ... объема.	а) увеличению б) увеличения в) увеличением г) при увеличении
25.	Термодинамический процесс идет только от более нагретого тела	а) к менее нагретому б) менее нагретого в) с менее нагретым г) при менее нагретом
26.	Периметр равностороннего треугольника прямо пропорционален ... его сторон.	а) на длину б) от длины в) к длине г) длине
27.	При нагревании скорость движения молекул жидкости	а) усиливается б) снижается в) уменьшается
28.	Процессы плавления и отвердевания происходят при ... температуре.	а) один и тот же б) одного и того же в) одной и той же г) одному и тому же
29.	При отсутствии силы сопротивления тела падают с ... ускорением.	а) одному и тому же б) одним и тем же в) один и тот же г) одного и того же
30.	При ... значении напряжения сила тока имеет разное значение для различных сопротивлений.	а) одной и той же б) одном и том же в) одно и то же г) одного и того же
31.	Сила ... тело.	а) деформирует б) деформируется
32.	Скорость тела ... под действием силы.	а) изменяет б) изменяется
33.	При нагревании электропроводность металлов	а) увеличивает б) увеличивается

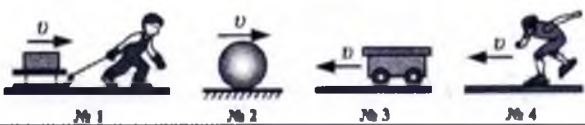
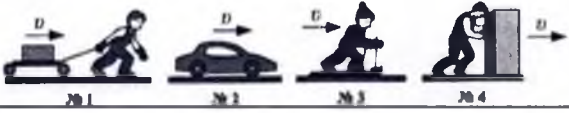
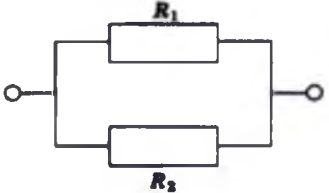
34.	Если охлаждать жидкость, то движение молекул	а) усиливает б) усиливается
35.	Сила ... движение тела.	а) вызывает б) вызывается
36.	Чтобы ... реакцию, вещества нагревают.	а) ускорить б) ускориться
37.	При охлаждении движение частиц тела	а) замедляет б) замедляется
38.	Сила упругости всегда ... противоположно внешней силе.	а) направлена б) направленная
39.	На тело, ... вертикально вверх, действует сила тяжести.	а) брошено б) брошенное
40.	К телу ... некоторая сила.	а) приложена б) приложенная
41.	Путь, ... телом, зависит от скорости тела.	а) пройден б) пройденный
42.	Маятник ... из положения равновесия.	а) выведен б) выведенный
43.	Ускорение, ... телом, прямо пропорционально сумме сил, действующих на тело.	а) получено б) полученное
44.	Земля сообщает Луне ускорение, ... от её массы.	а) не зависит б) не зависящее
45.	Работа, которую совершает человек, зависит от массы ... груза.	а) поднимающего б) поднимаемого
46.	Упруго ... пружина обладает потенциальной энергией.	а) деформирующая б) деформированная
47.	На тело, погружённое в жидкость или газ, действует ... сила.	а) выталкивающая б) выталкиваемая
48.	Раздел физики, ... законы движения (течения) жидкости и газа, называется гидро- и аэродинамикой.	а) изучающий б) изучаемый
49.	Сила сообщает ускорение телу, ... в состоянии покоя.	а) находящееся б) находящемся
50.	Какой раздел физики рассматривает системы, которые состоят из большой совокупности частиц?	а) Механика б) Молекулярная физика в) Термодинамика г) Атомная физика
51.	Механические колебания могут быть	а) Равномерными и неравномерными б) Вращательными и поступательными в) Свободными и затухающими г) Прямолинейными и криволинейными
52.	Установите соответствие между открытиями и учеными, сделавшими их: 1) Открыл закон всемирного тяготения 2) Впервые измерил атмосферное давление. 3) Открыл существование выталкивающей силы	а) Ньютон б) Торричелли в) Архимед г) Максвелл

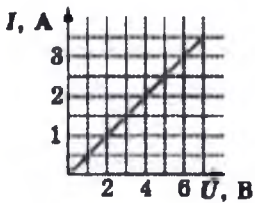
	4) Вычислил величину светового давления	
53.	Установите соответствие между конструкцией и группой конструкций: что (1) является чем (5) что (1) равно чему (3) что (1) представляет собой что (4)	а) внутренняя характеристика объекта б) количественная характеристика объекта в) внешняя характеристика объекта
54.	Установите соответствие между силой и направлением ее действия: 1) Сила упругости направлена ... 2) Сила тяжести направлена ... 3) Силы, с которыми взаимодействуют два тела, приложены к разным телам, действуют ... 4) Сила трения всегда направлена ...	а) противоположно внешней силе, действующей на тело б) вертикально вниз к центру Земли по одной прямой в противоположные стороны в) вдоль поверхности тела в сторону, противоположную направлению движения
55.	Установите соответствие между понятием и определением. 1) Сила, с которой все тела притягиваются к земле 2) Сила, которая стремится восстановить начальную форму тела 3) Сила, с которой все тела притягиваются друг к другу. 4) Сила, направление которой противоположно направлению перемещения. 5) Сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого, приложенная к движущемуся телу и направлена против движения.	а) Сила тяжести б) Сила упругости в) Сила тяготения г) Сила сопротивления д) Сила трения
56.	Установите соответствие между законом и его формулировкой: 1) Общая масса веществ, вступивших в реакцию, равна общей массе веществ, образовавшихся в результате реакции 2) Два любых тела притягиваются друг к другу с силой, прямо пропорциональной массе каждого из них и обратно пропорциональной квадрату расстояния между ними. 3) Ускорение, которое получает материальная точка с постоянной массой, прямо пропорционально равнодействующей всех приложенных к ней сил и обратно пропорционально её массе.	а) Закон сохранения массы вещества б) Закон всемирного тяготения в) II закон Ньютона
57.	Закон сохранения материи звучит так. Материя ...	а) не исчезает и не возникает из ничего, она только переходит из одного вида в другой. б) не создается и не уничтожается, она только переходит из одного вида в другой

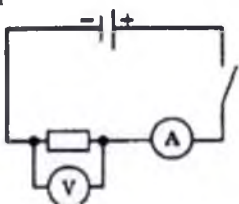
		и переходит от одного тела к другому в равных количествах. в) не исчезает и не возникает из ничего, она только переходит от одного тела к другому в равных количествах.
58.	Закончите предложения: 1) На падающее тело действует ... 2) При движении тела вертикально вверх на него действует ... 3) Движущееся тело останавливается, так как на него действует ... 4) На деформированную пружину действует ... 5) На Луну, движущуюся вокруг Земли, действует ...	а) Сила тяжести б) Сила сопротивления в) Сила трения г) Сила упругости д) Сила тяготения
59.	Установите соответствие между классификацией и признаком: 1) Линзы бывают вогнутые и выпуклые ... 2) Объекты природы делятся на макро- и микрообъекты ... 3) В геометрии угол делится на острый, тупой, прямой, развернутый и полный ...	а) в зависимости от формы б) по размеру в) в зависимости от величины
60.	Установите соответствие между классификацией и признаком: 1) Движение тела может быть равномерным, равноускоренным или равнозамедленным ... 2) Вещества в природе делятся на твердые, жидкости и газы ... 3) Кристаллические тела делятся на монокристаллы и поликристаллы ... 4) Механическое движение делится на прямолинейное и криволинейное ...	а) в зависимости от скорости б) по агрегатному состоянию в) по составу г) по траектории

4.3.3. Физика

1.	Физика – это наука о ...	а) погоде б) земле в) природе
2.	Движение – это любое изменение ...	а) тела б) материи в) вещества
3.	Материя существует в двух видах:	а) поле и тело б) вещество и тело в) вещество и поле
4.	Физические тела имеют:	а) форму, запах, цвет б) форму, размер, цвет в) цвет, запах, размер
5.	Физические величины бывают	а) числовыми и скалярными

		б) скалярными и векторными в) векторными и направляющими
6.	P – это ...	а) объём б) давление в) плотность
7.	Напряжение	а) U (В) б) P (Вт) в) R (Ом)
8.	Сила тока - это...	а) F (Н) б) I (А) в) P (Па)
9.	Формула массы ...	а) $m = V / \rho$ б) $S = V \cdot t$ в) $m = \rho \cdot V$
10.	Что называют траекторией?	а) Начальное и конечное положение тела. б) Длину линии, по которой движется тело. в) Изменение положения тела относительно других тел.
11.	Какое движение называют неравномерным?	а) Движение, при котором тело в любые равные промежутки времени б) Проходит равные пути. в) Движение, при котором тело в равные промежутки времени проходит разное расстояние. г) Движение тела, при котором траектория является прямой линией.
12.	В каких случаях, представленных здесь, возникает сила трения качения? 	а) №1, №2 и №3 б) №3, №4 и №1 в) №2, №3 и №4
13.	Какие тела из изображённых на рисунке испытывают трение скольжения? 	а) №1 и №2 б) №3 и №4 в) №2 и №3
14.	Два резистора R_1 и R_2 соединены в электрическую цепь, как показано на рисунке. Для токов I_1 и I_2 , напряжений U_1 и U_2 и общего сопротивления участка цепи R справедливы соотношения: 	а) $I_1 = I_2$, $R = R_1 + R_2$ б) $U_1 = U_2$, $1/R = 1/R_1 + 1/R_2$ в) $I_1 = I_2$, $1/R = 1/R_1 + 1/R_2$

15.	Формула мощности электрического ...	а) $P = I/U$ б) $P = I \cdot U$ в) $P = I^2 t$
16.	На рисунке показана зависимость силы тока в проводнике от напряжения на концах этого проводника. Мощность тока в проводнике при напряжении 4 В равна 	а) 4 Вт б) 8 Вт в) 16 Вт
17.	Тела, имеющие электрические заряды одинакового знака	а) Притягиваются б) Отталкиваются в) Вблизи притягиваются, на расстоянии отталкиваются
18.	Магнитный поток - это...	а) В (Тл) б) Ф (Вб) в) L (м)
19.	Укажите, в каком из ответов наиболее полно представлены основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества?	а) вещество состоит из элементарных частиц, и они взаимно превращаются друг в друга; б) все тела состоят из частиц: атомов, молекул и ионов, которые находятся в непрерывном хаотическом движении и взаимодействуют друг с другом путём столкновений; в) вещество состоит из мельчайших частиц, и между ними действуют силы
20.	Как изменится давление газа, если его объем уменьшится в 2 раза, а среднеквадратическая скорость его молекул уменьшится в $\sqrt{2}$ раз?	а) уменьшится в 8 раз б) увеличится в 4 раза в) не изменится
21.	Какова масса одной молекулы воды (г), если ее молярная масса равна 18 г?	а) $3 \cdot 10^{-23}$ б) 10^{-23} в) $3 \cdot 10^{-24}$
22.	Универсальная газовая постоянная:	а) равно $6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$; б) равно $1,38 \cdot 10^{23} \text{ Дж/К}$; в) равно $8,31 \text{ Дж/К} \cdot \text{моль}$.
23.	Какой процесс носит название Бойля – Мариотта?	а) изобарный б) изохорный в) изотермический
24.	Какой процесс называется изохорным?	а) $V = \text{const}$ б) $P = \text{const}$ в) $T = \text{const}$
25.	Какой процесс называется адиабатным?	а) Количество теплоты, сообщённое системе, идёт на изменение её внутренней энергии и на работу, которую система совершает над внешними телами, т.е.

		$Q = \Delta U_3 + A$ б) Процесс изменения внутренней энергии тела в результате совершения работы $Q = \Delta U_3$ в) Термодинамический процесс в макроскопической системе, при котором система не обменивается теплотой с окружающим пространством, т.е $Q = 0$ и $A = -\Delta U_3$
26.	Существует три способа теплообмена: а) теплопроводность; в) конвекция с) излучение	а) правильны а, с высказывания; б) правильны а, в; в) все высказывания правильные
27.	На рисунке показана электрическая цепь. Показание вольтметра 8 В, показание амперметра 0,2 А. Сопротивление резистора равно 	а) 0,025 Ом б) 4 Ом в) 40 Ом
28.	Длина проводника из нихрома 50 м, площадь поперечного сечения 2,2 мм ² , удельное электрическое сопротивление нихрома 1,1 (Ом·мм ²)/м. Сопротивление проводника равно	а) 25 Ом б) 5 Ом в) 2,5 Ом
29.	При свободных колебаниях шар на нити проходит путь от крайнего левого положения до положения равновесия за 0,1 с. Каков период колебания шара?	а) 0,2 с б) 0,3 с в) 0,4 с
30.	Определите период колебаний поршня двигателя автомобиля, если за 30 с поршень совершает 600 колебаний.	а) 0,05 с б) 20 с в) 0,5 с

4.3.4. Информатика

1.	Что такое процессор?	а) электронный блок или интегральная схема, исполняющая машинные инструкции (код программ) б) энергозависимая часть системы компьютерной памяти, в которой во время работы компьютера хранятся выполняемые программы. в) система, состоящая из небольших программ, предназначенных для автоматического распознавания установленного на компьютере оборудования.
----	----------------------	---

2.	Укажите "лишнее" устройство компьютера относительно остальных.	а) клавиатура б) принтер в) сканер
3.	Какое устройство не находится в системном блоке?	а) оперативная память б) принтер в) память
4.	Компьютер – это универсальное устройство для работы с ...	а) числами б) программами в) информацией
5.	Среди перечисленных устройств выберите устройство ввода информации	а) принтер б) мышь в) монитор
6.	Что применяется для долговременного хранения информации пользователя?	а) процессор б) жесткий диск в) оперативная память
7.	Какого вида принтеров не существует?	а) матричный б) инверторный в) струйный
8.	Какое из устройств используется для ввода звуковой информации?	а) колонки б) наушники в) микрофон
9.	Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:	а) драйверами б) программным обеспечением в) операционной системой
10.	Среди предложенных программ выберите название антивирусной программы	а) Skype б) Dr.Web в) WinRar
11.	Как называют комплекс программных средств, предназначенных для разработки компьютерных программ на языке программирования?	а) системное ПО б) прикладное ПО в) системы программирования
12.	Найдите операционную систему, которая распространяется свободно (бесплатно)	а) Windows б) Linux в) MacOS
13.	К прикладным программам не относятся:	а) текстовый процессор б) антивирусная программа в) графический редактор
14.	Для чего нужны прикладные программы?	а) решать какие-либо задачи в пределах данной проблемной области б) для поиска и удаления компьютерных вирусов в) решать математические задачи
16.	Как называется внутренняя память, в кото-	а) оперативная память

	рой ВО ВРЕМЯ работы компьютера хранятся программы, а также другие данные, обрабатываемые процессором?	б) жесткий диск в) Flash-память
17.	Минимальная единица измерения информации?	а) бит б) байт в) кбайт
	Сколько битов в байте?	а) 10 б) 2 в) 8
19.	Файл – это ...	а) программа в оперативной памяти б) текст, распечатанный на принтере в) программа или данные на диске
20.	Системная дискета необходима для ...	а) первоначальной загрузки оперативной системы б) хранения информации в) хранения важной информации
21.	Основным элементом базы данных является ...	а) поля и записи б) форма в) таблица
22.	Набор символов (условных обозначений) для представления информации	а) код б) класс в) сеть
23.	Соединение компьютеров, расположенных на небольших расстояниях друг от друга	а) таблица б) интернет в) локальная сеть
24.	Как называется группа файлов, которая хранится отдельной группой и имеет собственное имя?	а) байт б) каталог в) дискета
25.	Что необходимо компьютеру для нормальной работы?	а) различные прикладные программы б) операционная системы в) дискета в дисковом
26.	Для чего служат диски?	а) для обработки информации б) для печатания текстов в) для сохранения информации
27.	Глобальной компьютерной сетью мирового уровня является:	а) WWW б) E-mail в) Интернет
28.	Microsoft PowerPoint нужен для:	а) создания и редактирования текстов и рисунков. б) для создания таблиц. в) для создания презентаций и фильмов из слайдов.
29.	Что из себя представляет слайд?	а) абзац презентации. б) строчку презентации.

		в) основной элемент презентации.
30.	Язык программирования php нашел наиболее широкое применение в:	а) автоматизированном проектировании б) разработке web-приложений в) создании и управлении базами данных

5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

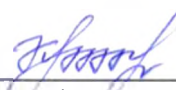
1. Ферхатова Ф.Ф., педагог дополнительного образования лингвистического образовательного центра

«22» 01 2024 г.


(подпись)

2. Директор лингвистического образовательного центра О.Н. Капустина

«22» 01 2024 г.


(подпись)

Согласовано:

Начальник управления
по международной деятельности

 Т.Ю. Литвиненко

«22» 01 2024 г.