



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ВО «МГТУ
им. Г.И. Носова»

Д.В. Терентьев

«14» марта 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА

Социально-педагогической направленности

Направленность программы

«Подготовка к вступительным профессиональным испытаниям для СПО»

Наименование программы

Программа одобрена Ученым советом МГТУ
Протокол № 10 «1» сентября 2022г.

Согласовано:
Начальник ЦДП

З.С.Акманова

Магнитогорск – 2023

Содержание

1 Пояснительная записка	3
2 Учебный план дополнительной общеобразовательной программы.....	5
3 Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной программы	6

1 Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; – Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 (ред. от 30.09.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831);

– Приказ Минобрнауки России от 03.10.2014 № 1304 «Об утверждении требований к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.11.2014 № 34732);

– Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

1.2. Направленность дополнительной общеобразовательной программы «Подготовка к вступительным профессиональным испытаниям» – социально-педагогическая.

1.3. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

Курс «Русский язык» Программа подготовительных курсов по русскому языку написана в соответствии с действующей программой для поступающих в МГТУ им. Г.И. Носова и предназначена для подготовки слушателей подготовительных курсов к сдаче вступительных испытаний по русскому языку. Объем требований по русскому языку, предъявляемый к абитуриентам, обуславливает актуальность соответствующей теоретической и практической подготовки, помощи в восстановлении, обобщении и систематизации знаний по дисциплине «Русский язык».

Новизна дополнительной общеобразовательной программы **«Прикладная математика»** При разработке данной программы учитывалась необходимость качества образования выпускников колледжей, заданного различными требованиями, регулирующими процесс обучения учащихся, согласно которым прикладная математика задает базу для изучения других естественнонаучных дисциплин, а также темы и задания по ним подбирались основываясь на программу вступительного испытания по предмету «Прикладная математика».

Необходимость реализации программы **«Физика: подготовка к ЕГЭ»** связана с потребностью обучающихся в дополнительном изучении физики и освоении ими методов и способов решения задач уровня ЕГЭ. Программа нацелена на развитие у учащихся самостоятельной познавательной активности, самостоятельной практической деятельности, способствует видению и развитию межпредметных связей, развитию навыков и умений применять теоретические знания при решении задач различного уровня сложности по физике, умению систематизировать знания.

Новизна образовательной программы **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**. При разработке программы учитывается большой опыт педагога в преподавании дисциплин «Информатика» и «Информационные технологии» для студентов СПО. Что позволяет в небольшой период времени систематизировать изученный в колледже материал, чтобы каждый из абитуриентов смог реализовать багаж полученных знаний, практических умений и навыков на экзамене в максимальном объеме, и в дальнейшем образовании смог применить полученный опыт. Актуальность и педагогическая целесообразность образовательной программы доказывается востребованностью у

будущих выпускников колледжа и их родителей предлагаемых к изучению курсов по подготовке к вступительным испытаниям для поступления в ВУЗ..

1.4. Отличительные особенности программы

Особенностью курса *«Русский язык»* является то, что, кроме обучающихся выпускных курсов колледжа, также обучаются и лица, окончившие учебные заведения и имеющие значительный перерыв в учебе. В связи с этим, а также учитывая ограниченный объем часов, выделенных на изучение дисциплины, обучение русскому языку на подготовительных курсах ориентировано на комплексное повторение основных разделов школьного курса с углубленным изучением наиболее важных тем и стимулирование самостоятельной работы обучающихся, а также с учетом профессиональной и личностной направленности.

Отличительной особенностью программы *«Прикладная математика»* является то, что данная программа наиболее полно отражает потребности выпускников колледжей к сдаче вступительного испытания по предмету «Прикладная математика» на высокий балл.

Программа *«Информационные технологии в профессиональной деятельности»* предусматривает повторение основных разделов информатики и информационных технологий уровня СПО, делается акцент на применении полученных знаний в решении практических заданий. Рассматривается большое количество теоретического материала, примеров из практической деятельности, предусматривается выполнение заданий для самостоятельного выполнения.

1.5 Цели:

Основная цель программы – удовлетворение потребностей обучающихся в интеллектуальном совершенствовании посредством подготовки к сдаче вступительных испытаний по дисциплинам «Русский язык», «Прикладная математика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

В процессе реализации программы решаются следующие задачи:

- выявить и устранить пробелы в знаниях общеобразовательного предмета;
- актуализировать, систематизировать и углубить знания обучающихся;
- сформировать связанные с учебной дисциплиной компетенции;
- повысить психологическую готовность обучающихся к сдаче экзаменов и последующему обучению;
- профориентировать обучающихся.

1.6 Категории (возраст) обучающихся

Обучение по данным ДОП рассчитано на слушателей с разным уровнем подготовки, возраст обучающихся – от 16 лет.

1.7 Срок освоения программы

Сроки реализации (продолжительность обучения) зависят от продолжительности реализации программы:

- 2-х месячные – 8 недель с апрель по май (май – июнь), по 4 академических часа (всего 32 часа).

1.8 Форма обучения

Для реализации программы предусматривается очная форма обучения, при необходимости могут использоваться дистанционные образовательные технологии.

1.9 Формы и режим занятий учащихся

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 4 часа. Основными формами реализации ДОП являются лекции, практические занятия, практикумы по решению задач (заданий ОГЭ), устные сообщения учащихся с последующей дискуссией.

2 Учебный план дополнительной общеобразовательной программы

Подготовка к вступительным профессиональным испытаниям (32 часа – 2 месяца)
(наименование программы)

№ п/п	Наименование дисциплин (модуля)	Форма обучения	Трудоемкость, час	Всего, ауд. часов	В том числе		Дистанционные занятия, час	Самост. работа, час	Форма контроля
					Лекции	Практич. занятия			
1	Прикладная математика	очная	47	32	12	20	0	15	промежуточный, итоговый
2	Информационные технологии	очная	64	32	18	14	0	32	промежуточный, итоговый
3	Русский язык	очная	32	32	11	21	0	0	промежуточный, итоговый

Декан ФДОДиВ



/ З.С.Акманова

3 Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной программы

Подготовка к вступительным профессиональным испытаниям (32 часа –2месяца)
(наименование программы)

№ п/п	Дисциплина (модуль)	Форма обучения	Наименование группы	Кол-во недель	Кол-во часов	апр.23				май.23				
						03.04.2023	10.04.2023	17.04.2023	24.04.2023	01.05.2023	08.05.2023	15.05.2023	22.05.2023	
1	Прикладная математика	очная	ПрМаг-22-ПВИ	8	4									А
2	Русский язык	очная	Рус-22-ПВИ	8	4									А
3	Информационные технологии	очная	ИнфТех-22-ПВИ	8	4									А

Декан ФДОДиВ



/ З.С.Акманова



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:

Начальник ЦДП

/ З.С. Акманова

04 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

РУССКИЙ ЯЗЫК

Возраст обучающихся от 16 до 20 лет

Срок реализации 32 часа

Рабочая программа
составлена:

Преподаватель МпК

Риве / Ю.А. Риве

Магнитогорск – 2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы:

– **Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;**

– Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 (ред. от 30.09.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831);

– Приказ Минобрнауки России от 03.10.2014 № 1304 «Об утверждении требований к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.11.2014 № 34732);

– Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

1.2. Направленность программы социально-педагогическая.

1.3. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

Программа подготовительных курсов по русскому языку написана в соответствии с действующей программой для поступающих в МГТУ им. Г.И. Носова и предназначена для подготовки слушателей подготовительных курсов к сдаче вступительных испытаний по русскому языку. Объем требований по русскому языку, предъявляемый к абитуриентам, обуславливает актуальность соответствующей теоретической и практической подготовки, помощи в восстановлении, обобщении и систематизации знаний по дисциплине «Русский язык».

1.4. Отличительные особенности программы

Особенностью изучения русского языка на подготовительных курсах является то, что, кроме обучающихся выпускных курсов колледжа, также обучаются и лица, окончившие учебные заведения и имеющие значительный перерыв в учебе. В связи с этим, а также учитывая ограниченный объем часов, выделенных на изучение дисциплины, обучение русскому языку на подготовительных курсах ориентированно на комплексное повторение основных разделов школьного курса с углубленным изучением наиболее важных тем и стимулирование самостоятельной работы обучающихся, а также с учетом профессиональной и личностной направленности.

1.5. Категории (возраст) обучающихся 16-20 лет

1.6. Срок освоения программы 32 часа.

1.7. Форма обучения

Для реализации программы предусматривается очная форма обучения, при необходимости могут использоваться дистанционные образовательные технологии.

1.8. Формы и режим занятий обучающихся

Занятия проводятся в течение двух месяцев (апрель-май 2023 г.) 1 раз в неделю по 4 часа.

Основными формами и методами изучения являются лекции, практические занятия, практикумы по решению заданий ЕГЭ, контрольные и проверочные работы.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Основная цель программы – удовлетворение потребностей обучающихся в интеллектуальном совершенствовании посредством подготовки к сдаче вступительных испытаний по русскому языку.

В процессе реализации программы решаются следующие задачи:

- выявить и устранить пробелы в знаниях общеобразовательного предмета;
- актуализировать, систематизировать и углубить знания обучающихся;
- сформировать связанные с учебной дисциплиной компетенции;
- повысить психологическую готовность обучающихся к сдаче экзаменов и последующему обучению;
- профориентировать обучающихся.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дополнительной образовательной программы обучающиеся должны:

– **знать:**

- сведения о языке, соответствующие государственным программам и Обязательному минимуму содержания среднего (полного) общего образования по предмету;
- основные правила написания и говорения.

– **уметь:**

- применять знания о языке в практике правописания, при анализе языковых единиц и явлений, при создании собственного текста;
- оценивать высказывания с точки зрения соблюдения языковых норм;
- анализировать тексты различных функциональных стилей и разновидностей языка с точки зрения их содержания, структуры, стилиевых особенностей, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач и использования изобразительно-выразительных средств;
- создавать устные и письменные монологические высказывания различных типов и жанров;
- формулировать основную мысль своего высказывания, развивать эту мысль, убедительно аргументировать свою точку зрения;
- создавать письменные тексты проблемного характера на актуальные социально-культурные, нравственно-этические, социально-бытовые темы, использовать в собственной речи многообразие грамматических форм и лексическое богатство русского языка;

– **владеть:**

- основными нормами русского литературного языка (орфографическими, грамматическими, пунктуационными), использование их в своей речевой практике при создании устных и письменных высказываний.

4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. Часов	В том числе		Дистанционные занятия, час	Самост. работа, час	Форма контроля
				лекции	практич. занятия			
1	Стилистика	2	2	1	1			опрос
2	Фонетика и орфоэпия	4	2	2	2			опрос

3	Морфемика и словообразование	4	4	2	2			опрос
4	Лексика	4	4	2	2			опрос
5	Морфология	6	6	4	2			опрос
6	Орфография	6	6		6			опрос
7	Синтаксис и пунктуация	6	6		6			опрос
	ИТОГО	32	32	11	21			

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование темы	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы
1.1	Текст. Функционально-смысловые типы текстов. Функциональные стили речи	<p>Текст как произведение речи. Признаки, структура текста. Сложное синтаксическое целое. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений в тексте. Абзац как средство смыслового членения текста.</p> <p>Функционально-смысловые типы речи (повествование, описание, рассуждение).</p> <p>Функциональные стили речи и их особенности, признаки, сфера использования.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
2.1	Фонетические единицы.	<p>Гласные и согласные звуки. Основные фонетические процессы.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
2.2	Орфоэпические нормы	<p>Современные орфоэпические нормы. Акцентологический минимум.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
3.1	Морфема как значимая часть слова	<p>Понятие морфемы как значимой части слова. Морфемный разбор слова.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
3.2	Способы словообразования	<p>Способы словообразования. Речевые ошибки, связанные с неоправданным повтором однокоренных слов.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>

4.1	Слово и его значение	<p>Слово в лексической системе языка. Лексическое и грамматическое значения слова. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Метафора, метонимия как выразительные средства языка).</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами.</p>
4.2	Основные лексические единицы. Лексические нормы	<p>Омонимы, синонимы, антонимы, паронимы и их употребление.</p> <p>Лексические нормы.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
5.1	Обобщающее повторение морфологии	<p>Грамматические признаки слова (грамматическое значение, грамматическая форма и синтаксическая функция). Знаменательные и незнаменательные части речи</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
5.2	Склонение числительных, образование форм степеней сравнения прилагательных	<p>Лексико-грамматические разряды имен числительных. Употребление числительных в речи. Сочетание числительных оба, обе, двое, трое и др. с существительными разного рода.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
5.3	Употребление некоторых форм глаголов, причастий и деепричастий	<p>Глагол. Грамматические признаки глагола. Употребление форм глагола в речи.</p> <p>Причастие как особая форма глагола. Образование действительных и страдательных причастий. Деепричастие как особая форма глагола. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
6.1	Обобщающее повторение орфографии: правописание корней	<p>Обобщающее повторение орфографии: правописание гласных и согласных в корне слова. Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных. Правописание О/Ё после шипящих и Ц. Правописание чередующихся гласных в корнях слов.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
6.2	Трудные случаи написания приставок, суффиксов, окончаний	<p>Правописание приставок. Правописание И – Ы после приставок. Правописание приставок на з-/с-. Правописание приставок ПРЕ-/ПРИ-.</p>

		<p>Правописание -Н- и -НН- в причастиях и отглагольных прилагательных. Правописание окончаний существительных, прилагательных, личных окончаний глаголов.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
6.3	Разделительные Ъ и Ь знаки слова. Правописание частиц	<p>Разделительные Ъ и Ь знаки слова. НЕ и НИ с разными частями речи.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
7.1	Словосочетание и предложение.	<p>Словосочетание. Строение словосочетания. Виды связи слов в словосочетании: управление, примыкание. Синтаксические нормы. Варианты в согласовании и управлении. Простое предложение. Виды предложений по цели высказывания; восклицательные предложения.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
7.2	Синтаксис простого предложения	<p>Виды осложнения простого предложения: Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Предложения с обособленными и уточняющими членами. Вводные слова и предложения. Знаки препинания при обращении.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>
7.3	Синтаксис сложного предложения	<p>Сложносочиненное предложение. Знаки препинания в сложносочиненном предложении.</p> <p>Бессоюзное сложное предложение. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Сложноподчинённое предложение. Знаки препинания в сложноподчинённом предложении. Знаки препинания в сложном предложении с различными видами связи.</p> <p>Ответы на вопросы по теме, закрепление понятий, решение тестовых заданий. Дополнительное обращение к аудио-видеоматериалам по теме занятия, работа с Интернет-ресурсами</p>

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Доска, мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
---	--

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска, мультимедийный проектор, экран
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации

6.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение

а) Основная литература:

1. Биссров А. Ю., Маслова И.Б. ЕГЭ 2022. ЕГЭ по русскому языку. URL: https://fictionbook.rU/author/a_yu_biscrov/eavc_2022_ruskiyi_yazyik/
2. Воскресенская Е.О., Руднева А.В., Ткаченко Е.М. Русский язык: Самый полный справочник для подготовки к ЕГЭ. М.: Изд-во «Эксмо», 2021. 336 с.
3. Драбкина С.В. Русский язык. Готовимся к итоговой аттестации. М.: Изд-во «Интеллект- Центр», 2022. 360 с.

б) Дополнительная литература:

1. Мальцева Л.И., Смерсчинская П.М. Русский язык: подготовка к ЕГЭ. В 2-х книгах. М.: Изд-во «Народное образование. НИИ школьных технологий». 2022.
2. Тренировочные варианты ЕГЭ 2022 по русскому языку. URL: <https://vpr-cge.ru/egc/russkij-vazvk/1442-trcnirovochnvc-varianty-csc-2022-po-russkomu-vay.vku>
3. Русский язык. Сборник упражнений : учебное пособие для среднего профессионального образования / П. А. Лекант [и др.] ; под редакцией П. А. Леканта. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7796-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487325>

в) Электронные и Internet-ресурсы:

1. МЕГАБООК: универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия. <https://megabook.ru>

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования:
<https://iexam.ru>

3. Культура письменной речи: электронная справочная
<http://gramma.ru/LNK>

4. Культура письменной речи: электронная справочная служба
<http://gramma.ru/LNK>

5. Национальный корпус русского языка: информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме www.ruscorpora.ru

6.3. Организация образовательного процесса

В процессе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Активная лекция, предусматривающая дискуссию.

Лекция-визуализация. В данном типе лекции передача преподавателем информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и т. п. (слайды, видеозапись, дисплей, интерактивная доска и т. д.).

Интерактивная лекция, предусматривающая дискуссию слушателей лекции между собой и с лектором.

7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

7.1. Входной контроль

В начале изучения курса, дисциплины (модуля) проводится входной контроль знаний и умений с целью установления базового уровня знаний и умений обучающихся.

Оценочные средства входного контроля могут быть в виде тестов, проверочных упражнений, задач.

7.2. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости учащихся и слушателей обеспечивает оперативное управление через преподавателя учебной деятельностью слушателей и её корректировку; стимулирует регулярную и целенаправленную работу слушателей, активизирует их познавательную деятельность и проводится в течение всего периода обучения.

К основным видам текущего контроля относятся: устный опрос, письменные работы, контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Оценочные средства текущего контроля могут быть в виде тестов, проверочных упражнений, задач.

7.3. Итоговый зачёт

Итоговый зачёт, как правило, проводится по результатам текущего контроля знаний слушателей, может быть проведён в виде специального зачёта-

ного контрольного мероприятия (теста; собеседования, интернет-тестирования и т.п.).

Условия, процедура подготовки и проведения итогового зачёта по отдельной дисциплине самостоятельно разрабатываются преподавателем, ведущим дисциплину.

Итоговый зачёт проводится за счёт объёма времени, выделенного преподавателю учебной нагрузкой.

Итоговый зачёт оценивается отметкой: «зачтено», «не зачтено».

Основные критерии оценки знаний, практических умений и владений обучающегося:

– отметка «зачтено» ставится обучающемуся, успешно занимавшемуся по данной дисциплине в период обучения и успешно прошедшему контрольное мероприятие;

– отметка «не зачтено» ставится обучающемуся, имеющему задолженности по результатам текущих аттестаций по данной дисциплине.

Результаты итогового зачёта выставляются в электронном журнале на образовательном портале «Интернет-лицей МГТУ» (<https://dpklms.magtu.ru>).

В случае получения отметки «не зачтено» обучающемуся предоставляется возможность *один раз повторно выполнить контрольное задание.*

8. ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Какое из приведённых ниже предложений должно быть первым в этом тексте?

1) ... (2) Ещё в древние времена оно росло в Египте по берегам Нила. (3) Папирус выращивали, чтобы делать из него бумагу. (4) Когда папирус вырастет, достигнув 3–5 метров и толщины с руку, проникнуть в его заросли невозможно: это плотная стена. (5) Корни папируса сплетаются, и, разрастаясь, группа растений отрывается от берегов и образует своеобразный островок, который медленно плывёт по реке. (6) К сожалению, такие островки задерживают движение кораблей, мешают судоходству.

1) В древности и раннем Средневековье применяли писчий материал из стеблей папируса.

2) Папирус – это болотное растение.

3) Название «папирус» переносилось и на рукопись на этом материале.

4) Тексты папирусов изучаются такими науками, как папирология, египтология, семитология.

2. Укажите значение слова СТЕНА в четвёртом (4) предложении текста.

1) высокая каменная ограда;

2) преграда, мешающая общению;

3) масса чего-нибудь, образующая преграду;

4) часть здания.

3. На месте буквы Д слышится звук Т в слове _____ (впишите слово).

4. Словом, состоящим из приставки, корня, двух суффиксов и окончания, является...

- 1) сплетаются (предложение 5);
- 2) разрастаясь (предложение 5);
- 3) движение (предложение 6);
- 4) выращивали (предложение 2).

5. Укажите правильную морфологическую характеристику слова КОТОРЫЙ в предложении 5.

- 1) вопросительное местоимение;
- 2) причастие;
- 3) прилагательное;
- 4) относительное местоимение.

6. Какое слово или сочетание слов является грамматической основой в одном из предложений текста?

- 1) группа отрывается (предложение 5);
- 2) который плывёт (предложение 5);
- 3) папирус выращивали (предложение 2);
- 4) задерживают движение (предложение 6)

Прочитайте текст (1)С детства я относился к театру, как к путешествию в волшебную страну. (2)С годами это ощущение не только не прошло, а наоборот, усилилось. (3)Каждый спектакль как был в детстве, так и остался до зрелых лет и праздником и мученьем.

(4)Празднично в театре было всё: и зрительный зал, немного задымлённый, сверкающий огнями и позолотой, и ветер от занавеса, и стремительный бег человеческой жизни на сцене, и смена эпох, и плащ Чацкого, и звон гитары в руках бесприданницы Ларисы, и щемящие слова её песни: «Мне снился день, который не вернётся...» (5)Человеческая жизнь, строго взвешенная, очищенная от мусора, как бы перемытая и перевеянная многими водами и ветрами, представала в театре во всей своей значительности, во всей силе мысли, страстей, борьбы и надолго завладевала сознанием. (6)Тогда праздничность сменялась порой мучительными, но плодотворными думами о судьбах героев. (7)Они давно уже раскланялись со сцены, сняли костюмы, смыли грим, но продолжали жить и заставляли думать о себе. (8)И чем дольше, тем сильнее.

(9) Есть пьесы, после которых не уходят из сердца сострадание к героям, ненависть, любовь, радость. (10) Вплотную подходишь к любой человеческой жизни, к любому времени, к любой коллизии, вживаясь в удивительный мир разнообразных человеческих судеб. (11) Мы часто говорим: «Театр – волшебное зрелище», – или что-либо иное в этом роде, но не задумываемся над содержанием слова «волшебный». (12)«Волшебный» – это вовсе не сказочный. (13)Это – превращение в зримые, осязаемые, совершенно конкретные вещи прекрасного вымысла, наполнение вымысла подлинной жизнью, обогащение жизни вымыслом, воображением, силой образов. (14)Так думал я как зритель. (15)Но после первой же репетиции, на которой мне пришлось быть, я понял, что не только готовый спектакль обладает этими вол-

шебными свойствами, но обладает ими и вся работа театра над пьесами. (16)Вообразите себе богатую картинную галерею, где собраны полотна всех эпох и жанров. (17)И вот на глазах у вас происходит необыкновенное зрелище: картины оживают, галерея наполняется пёстрой толпой, вышедшей из рам, блеском одежд, солнцем, спорами, смехом, шумом садов, раскатами отдалённой грозы, – всем тем, что до сих пор существовало только как соотношение мазков на полотне. (18)То же самое, по существу, происходит и в театре, – и на репетициях и на спектаклях.

(19)Всё выше сказанное имеет отношение не только к театру вообще, но прежде всего к Малому театру. (20)Потому что по силе своих выразительных средств, актёрского мастерства и перевоплощения этот театр давно пользуется народным признанием. (21)Малый театр для нас – олицетворение России. (22)Он стал неотъемлемой частью народной жизни. (23)Невозможно представить себе Россию и Москву без Малого театра, как невозможно представить нашу страну без Волги. (24)Осенью 1948 года Малый театр предложил мне написать для него пьесу о Пушкине. (25)Мне, как и каждому, кто прикасается к блистательному имени Пушкина, было просто страшно работать над этой темой. (26)Страшно и вместе с тем заманчиво. (27)У каждого есть мера своих сил, свой «потолок», и все мы сознаём, что эта мера сил слишком мала, чтобы воскресить хотя бы в какой-то доле жизнь и характер гения. (28)Во время работы над пьесой театр помог мне не скрупулёзной проверкой авторского текста, не тем, что смотрел автору через плечо во время писания пьесы, а помог глубокой заинтересованностью в содержании пьесы и страстным желанием показать современному зрителю пленительный облик великого Пушкина. (29)И если спектакль Малого театра хотя бы на сотую долю усилит у зрителя любовь к поэту, к мудрости и мощи его стихов, то это будет наилучшим выражением любви Малого театра и к своей стране, и к её культуре.

(По К. Г. Паустовскому)

7. Какое утверждение не соответствует содержанию текста?

- 1) Для автора каждый спектакль всегда является только праздником.
- 2) Вся работа театра над пьесами пронизана волшебством.
- 3) Малый театр по силе своих выразительных средств, актёрского мастерства пользуется народным признанием.
- 4) Есть пьесы, которые вызывают у зрителя самые сильные чувства.

8. Какое из перечисленных утверждений является верным?

- 1) В предложениях 19–23 представлено рассуждение.
- 2) Предложение 5 содержит обоснование высказанного в предложении 4 утверждения.
- 3) В предложениях 5–8 содержится описание.
- 4) В предложениях 11–13 представлено повествование.

9. Какое утверждение не соответствует содержанию текста?

- 1) Есть пьесы, которые вызывают у зрителя самые сильные чувства.
- 2) Вся работа театра над пьесами пронизана волшебством.

3) Малый театр по силе своих выразительных средств, актёрского мастерства пользуется народным признанием.

4) Для автора каждый спектакль всегда является только праздником.

10. Прочитайте фрагмент рецензии, составленной на основе текста.

В этом фрагменте рассматриваются языковые особенности текста. Некоторые термины, используемые в рецензии, пропущены. Введите последовательность цифр в поле ответов в том порядке, в котором они должны быть в тексте рецензии на месте пропусков. При перечислении цифры отделяйте запятыми.

В рассуждениях К.Г. Паустовского о роли театра в жизни человека для более точного выражения мысли используются сложные предложения различной структуры, а в простых предложениях – _____ (предложения 5,6,7,10). Выразительность речи усиливает _____ (ощущение не прошло, а, наоборот, усилилось в предложении 2). Говоря о личном отношении к театру, Паустовский приводит _____ (в предложении 1). Привлекая внимание читателя к волшебству, царящему в театре, автор использует такое лексическое средство, как _____ (в предложении 13).

Список терминов:

- 1) антитеза;
- 2) восклицательное предложение;
- 3) градация;
- 4) лексический повтор;
- 5) олицетворение;
- 6) риторический вопрос;
- 7) ряды однородных членов;
- 8) синтаксический параллелизм;
- 9) сравнение.

11. В предложениях 9-10 словом, образованным приставочно-суффиксальным способом, является _____ (впишите слово).

12. Слова в форме сравнительной степени ДОЛЬШЕ и СИЛЬНЕЕ (предложение 8) относятся к такой части речи, как _____ (впишите слово)

13. В предложении 16 найдите подчинительное словосочетание со связью ПРИМЫКАНИЕ _____ (впишите словосочетание).

14. Среди предложений 9 –15 сложным предложением, в состав которого входит односоставное безличное, является ... (укажите номер предложения)

15. Среди предложений 4 – 10 предложением с обособленным обстоятельством является ... (укажите номер предложения)

16. Среди предложений 6–15 сложноподчинёнными предложениями с определительными придаточными являются ... (перечислите цифры предложений)

17. Выделенное слово употреблено неверное в предложении:

1) Теперь его отправляли в ДЛИТЕЛЬНЫЙ отпуск и на лечение, а он упорно сопротивлялся.

- 2) Переждать – значит сделать разумный ТАКТИЧЕСКИЙ шаг, сохранить свои силы.
- 3) Мало-помалу шумный ливень превратился в БЛАГОТВОРНЫЙ мелкий дождик.
- 4) Раза два мы встречали БОЛОТИСТЫХ курочек-лысух – черных ныряющих птичек с боль

18. Ошибка в образовании формы слова допущена в словосочетании:

- 1) красивый тюль;
- 2) более моложе;
- 3) в полутора километрах;
- 4) пара туфель.

19. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых пишется -НН-?

Диск луны сделался правильным и блестящим, как отполирова(1)ый серебря(2)ый щит. По со(3)ой воде протянулся от берега к пароходу и заиграл золотыми блёстками дли(4)ый дрожащий столб.

- 1) 1, 3
- 2) 3, 4
- 3) 1, 3, 4
- 4) 1, 2, 3

20. Безударная проверяемая гласная корня во всех словах пропущена в ряду...

- 1) разъед...нять, уд...вительный, т...желый;
- 2) разв...зать, интелл...генция, непром...каемый;
- 3) н...тариус, цер...мония, взр...щенный;
- 4) запл...тить, посв...тить (фарами), секр...тарь.

21. Во всех словах пропущена одна и та же буква в ряду...

- 1) не...деланный; бе...численный, ра...чет;
- 2) пр...брежный, пр...восходить, пр...умолкнуть;
- 3) компан...он, необ...ятный, в...ются;
- 4) пре...стоящий, о...граничить, на...земный.

22. В обоих словах на месте пропуска пишется буква И в ряду...

- 1) завис...шь, редактиру...мый;
- 2) производ...шь, вид...мый;
- 3) стро...шь, побужда...мый;
- 4) бор...шься, слыш...мый.

23. НЕ (НИ) со словом пишется слитно в предложении...

- 1) Двери дачи были (не)заперты.
- 2) Гимнастки выполняли свои упражнения далеко (не)безупречно.
- 3) Газет он не получал, поэтому сведений (ни)откуда иметь не мог.
- 4) Обман исчезает и вы начинаете видеть, что движется (не)мост, а река.

24. Оба выделенных слова пишутся слитно в предложении ...

- 1) Кругом было (НА)СТОЛЬКО красиво, что все замолчали и с восторгом смотрели (В)ПЕРЁД.

- 2) Я поблагодарил Дерсу (ЗА)ТО, что он вовремя столкнул меня с плота. Этим он спас мен жизнь, рискую ею (ТАК)ЖЕ, как и я.
- 3) Тогда мы стали (ПО)БОКАМ девушки, она обняла нас за плечи и, прихрамывая, начала (ПО)ТИХОНЬКУ спускаться по шоссе.
- 4) (НЕ)СМОТРЯ на наш уговор, он все-таки поступил (ПО)СВОЕМУ.

25. Грамматическая (синтаксическая) норма нарушена в предложении:

- 1) На новогодний утренник не только пришли дети, но и взрослые.
- 2) Все, кто приближается к площади, еще издали видят памятник Гоголю.
- 3) Дойдя до озера, мы устроили привал.
- 4) По прибытии поезда мы сразу же отправились в центр города.

26. Укажите правильное объяснение постановки запятой или её отсутствия в предложении...

Хутор стоял на припёке () и нигде кругом не видно было ни воды, ни деревьев.

- 1) Сложносочинённое предложение, перед союзом **И** запятая не нужна.
- 2) Простое предложение с однородными членами, перед союзом **И** запятая не нужна.
- 3) Сложносочинённое предложение, перед союзом **И** нужна запятая.
- 4) Простое предложение с однородными членами, перед союзом **И** нужна запятая.

27. Все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запяты, правильно указаны в варианте ответа...

Сад (1) все больше редая (2) и (3) переходя в настоящий луг (4) спускался к реке (5) поросшей зеленым камышом и ивняком.

- 1) 1, 2, 3, 4;
- 2) 1, 2, 3;
- 3) 1, 4, 5;
- 4) 1, 2, 4.

28. Одна запятая ставится в предложении... (Знаки препинания не расставлены.)

- 1) Тропа вела то лугом вдоль речки то частым лесом то гречишным полем.
- 2) Серые стога сена и золотые снопа хлеба станом располагаются в поле и кочуют по его неизмеримости.
- 3) Учёные обогащают науку и технику новыми исследованиями и изобретениями.
- 4) Катька и Валька шли на лыжах по тихой озаренной звёздами тайге.

29. В приведённом предложении ставится двоеточие, потому что...

Количество слов и их сочетаний находится в самой прямой зависимости от суммы впечатлений и представлений: без последних не может быть ни понятий, ни определений, а стало быть, и поводов к обогащению языка.

- 1) Вторая часть бессоюзного сложного предложения дополняет первую;
- 2) Обобщающее слово стоит перед однородными членами предложения;
- 3) Первая часть бессоюзного сложного предложения указывает на усло-

вие того, о чём говорится во второй части;

4) Вторая часть бессоюзного сложного предложения указывает на причину того, о чём говорится в первой части.

30. Верно выделена буква, обозначающая ударный звук в слове:

- 1) на[́]ме[́]ре[́]ние;
- 2) ла[́]а[́];
- 3) тор[́]т[́];
- 4) созв[́]о[́]ни[́]м[́]ся.

Приложение 1
Состав преподавателей, участвующих в реализации программы

№	ФИО	Место работы, должность, ученое звание	Дата рождения	Реализуемые программы	Наименование группы	Образование (высшее/высшее педагогическое/среднее профессиональное)
1	Риве Ю.А.	Преподаватель МПК	16.08.1976	Русский язык	Рус-22-ПВИ-2	высшее



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:

Начальник ЦДП

[Signature] / Акманова З.С.

» 04 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **Прикладной Математике**
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Возраст обучающихся от 16 лет

Срок реализации 32 часа

Рабочая программа
составлена:

Сергеевой Е.В.,
доцентом кафедры ПМиИ

*(должность, ученая степень,
ученое звание)*

[Signature] /Сергеева Е.В.
(подпись) И.О. Фамилия)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы:

– **Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;**

– Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 (ред. от 30.09.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831);

– Приказ Минобрнауки России от 03.10.2014 № 1304 «Об утверждении требований к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.11.2014 № 34732);

– Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

–

1.2. Направленность программы

–естественнонаучная

1.3. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

При разработке данной программы учитывалась необходимость повышения качества образования выпускников колледжей, заданного различными требованиями, регулирующими процесс обучения учащихся, согласно которым прикладная математика задает базу для изучения других естественно научных дисциплин, а Также темы и задания по ним подбирались основываясь на программу вступительного испытания по предмету «прикладная математика»

1.4. Отличительные особенности программы

данная программа наиболее полно отражает потребности выпускников колледжей при подготовке к сдаче вступительного испытания по предмету «прикладная математика» на высокий балл.

1.5. Категории (возраст) обучающихся _____

выпускники колледжей (с 16 лет)

1.6. Срок освоения программы 32 час.

Сроки реализации (продолжительность обучения):

– трех месячные –8 недель с марта по май, по 4 часа (всего 32 часов);

1.7. Форма обучения

Для реализации программы предусматривается очная форма обучения, при необходимости могут использоваться дистанционные образовательные технологии.

1.8. Формы и режим занятий обучающихся

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 4 часа. Основными формами и методами изучения являются лекции, практические занятия, практикумы по решению задач, устные сообщения учащихся с последующей дискуссией.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Основная цель программы – удовлетворение потребностей обучающихся в интеллектуальном совершенствовании посредством подготовки к сдаче экзамена «Прикладная математика».

В процессе реализации программы решаются следующие задачи:

- выявить и устранить пробелы в знаниях предмета «Прикладная математика»;
- актуализировать, систематизировать и углубить знания обучающихся;
- сформировать связанные с учебной дисциплиной компетенции;
- повысить психологическую готовность обучающихся к сдаче экзаменов и последующему обучению;
- профориентировать обучающихся.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дополнительной образовательной программы обучающиеся должны:

Знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- основные положения линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии

- основные положения теории пределов и непрерывных функций,
- основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций,
- основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения,
- основные понятия теории вероятностей и математической статистики вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Уметь:

- самостоятельно и обосновано выбирать методы и способы решения задач, связанных с линейной и векторной алгеброй, аналитической геометрией;
- самостоятельно и обосновано применять методы дифференциального исчисления для исследования функций одной переменной;
- разбираться в основах теории вероятностей и математической статистики;
- выявлять, строить и решать математические модели прикладных задач;
- обсуждать способы эффективного решения задач, распознавать эффективные результаты от неэффективных.

Владеть:

- навыками построения и решения математических моделей прикладных задач;
- способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов

4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Трудоемкость, час	Всего, ауд. Часов	В том числе		Дистанционные занятия, час	Самост. работа, час	Форма контроля
				лекции	практич. занятия			
1	Линейная алгебра							
	1.1. Определители и матрицы		2	1	1		0	опрос
	1.2. Действия над матрицами		1	0	1		0	опрос
	1.3. Системы линейных алгебраических		1	0	1		1	

	уравнений							
	Итого по разделу	5	4	1	3		1	Решение теста
2	Векторная алгебра и аналитическая геометрия							
	2.1 Элементы векторной алгебры		2	1	1		1	опрос
	2.2 Аналитическая геометрия на плоскости		2	1	1		1	опрос
	Итого по разделу	6	4	2	2		2	Решение теста
3	Введение в математический анализ							
	3.1 Предел функции одной переменной		2	1	1		1	опрос
	3.2 Комплексные числа. Решение алгебраических уравнений над полем \mathbb{C}		2	1	1		1	опрос
	Итого по разделу	6	4	2	2		2	Самостоятельная работа
4	Дифференциальное исчисление функции одной переменной							
	4.1 Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной функции в точке. Дифференциал, его геометрический смысл. Геометрический и механический смысл производной. Правила дифференцирования и таблица производных.		3	1	1		1	опрос
	4.2 Применение производных при вычислении пределов. Правило Лопиталья.		3	1	1		1	опрос
	4.3 Исследование функций с помощью дифференциального исчисления. Признаки знакопостоянства, возрастания и убывания функции на промежутке. Экстремумы		2	1	1		1	опрос

	функций.							
	Итого по разделу	9	6	3	3		3	Самостоя- тельная ра- бота
5	Интегральное ис- числение функции одной переменной							
	5.1 Первообразная функция. Неопреде- ленный интеграл и его основные свойства. Таблица неопреде- ленных интегралов от основных элементар- ных функций.		1	0,5	0,5		1	опрос
	5.2 Основные методы интегрирования.		1	0,5	0,5		1	опрос
	5.3 Определенный ин- теграл. Задача вычис- ления площади кри- волинейной трапеции и другие задачи, при- водящие к понятию определенного инте- грала. Формула Нью- тона-Лейбница. Свой- ства определенного интеграла.		1	0	1		1	опрос
	Итого по разделу	6	3	1	2		3	Самостоя- тельная ра- бота
6	Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ)							
	6.1 Обыкновен- ные дифференциаль- ные уравнения перво- го порядка. Основные определения. Частное и общее решение. Ме- тоды решения диффе- ренциальных уравне- ний первого порядка.		1	0,5	0,5		0	опрос
	Итого по разделу	1	1	0,5	0,5		0	Самостоя- тельная ра- бота
7	Ряды							

	7.1 Числовые ряды. Ряды с положительными членами. Признаки сходимости.		1	0,5	0,5		0	опрос
	7.2. Степенные ряды. Ряды Тейлора.		1	0,5	0,5		0	
	Итого по разделу	2	2	1	1		0	Самостоятельная работа
8	Основы дискретной математики							
	8.1. Основные понятия теории множеств.		1	1	0			опрос
	8.2. Способы задания. Действия над множествами		1	0	1			
	Итого по разделу	2	2	1	1		0	Самостоятельная работа
9	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей							
	9.1. Комбинаторика. Теория вероятностей		1	0	1		2	Решение теста
	9.2. Дискретная случайная величина. Математическое ожидание		1	0	1			опрос
	9.3. Характеристика вариационного ряда. Объем выборки.		1	1	0			опрос
	Итого по разделу	5	3	1	2		2	Самостоятельная работа
10	Основные численные методы							
	10.1. Приближенные числа. Относительная погрешность.		1	0,5	0,5		1	опрос
	10.2. Численное дифференцирование		1	0,5	0,5		1	опрос
	10.3. Численное интегрирование							
	Итого по разделу	4	2	1	1		2	Самостоятельная работа
11	Линейное программирование							

	Линейное программирование		1	1	0			опрос
	Итого по разделу	1	1	1	0		0	Самостоятельная работа
	ИТОГО	47	32	12	20		15	Итоговый зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование темы	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы
1	1.1. Определители и матрицы 1.2. Действия над матрицами 1.3. Системы линейных алгебраических уравнений	Отражается дидактическое содержание раздела «Линейная алгебра»
2	2.1 Элементы векторной алгебры 2.2 Аналитическая геометрия на плоскости	Отражается дидактическое содержание раздела «Векторная алгебра и аналитическая геометрия»
3	3.1 Предел функции одной переменной 3.2 Комплексные числа. Решение алгебраических уравнений над полем \mathbb{C}	Отражается дидактическое содержание раздела «Введение в математический анализ»
4	4.1 Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной функции в точке. Дифференциал, его геометрический смысл Геометрический и механический смысл производной. Правила дифференцирования и таблица производных. 4.2 Применение производных при вычислении пределов. Правило Лопиталя. 4.3 Исследование функций с помощью дифференциального исчисления. Признаки знакопостоянства, возрастания и убывания функции на промежутке. Экстремумы функций.	Отражается дидактическое содержание раздела «Дифференциальное исчисление функции одной переменной»
5	5.1 Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его основные свойства. Таблица неопределенных интегралов от основных элементарных функций. 5.2 Основные методы интегрирования. 5.3 Определенный интеграл. Задача вычисления площади криволинейной трапеции и другие задачи, приводящие к понятию определенного интеграла.	Отражается дидактическое содержание раздела «Интегральное исчисление функции одной переменной»

	Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенного интеграла.	
6	6.1 Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. Основные определения. Частное и общее решение. Методы решения дифференциальных уравнений первого порядка.	Отражается дидактическое содержание раздела «Обыкновенные дифференциальные уравнения»
7	7.1 Числовые ряды. Ряды с положительными членами. Признаки сходимости. 7.2. Степенные ряды. Ряды Тейлора.	Отражается дидактическое содержание раздела «Ряды»
8	8.1. Основные понятия теории множеств. 8.2. Способы задания. Действия над множествами	Отражается дидактическое содержание раздела «Основы дискретной математики»
9	9.1. Комбинаторика. Теория вероятностей 9.2. Дискретная случайная величина. Математическое ожидание 9.3. Характеристика вариационного ряда. Объем выборки.	Отражается дидактическое содержание раздела «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»
10	10.1. Приближенные числа. Относительная погрешность. 10.2. Численное дифференцирование 10.3. Численное интегрирование	Отражается дидактическое содержание раздела «Основные численные методы»
11	11. Линейное программирование	Отражается дидактическое содержание раздела «Линейное программирование»
Практические занятия	Практические занятия проводятся по всем перечисленным выше темам в виде практикума по решению задач, практических занятий в форме «круглого стола».	
Самостоятельная работа	Проводится по результату изучения каждой темы, входной контроль и итоговое тестирование	

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа

Доска, мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Доска, мультимедийный проектор, экран

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещение для хранения и профилактиче-

Стеллажи для хранения учебно-наглядных

6.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение

а) Основная литература:

1. 1. Амадова, Г. М. Математика. Упражнения и задачи: учеб. пособие / Г. М. Амадова, М. А. Амадов. — М.: Высшая школа, 2008. — 336 с.
2. Амадова, Г. М. Математика. В 2 кн. Кн. 1: учеб. пособие. / Г. М. Амадова, М. А. Амадов. — М.: Высшая школа, 2008. — 248 с.
3. Амадова, Г. М. Математика. В 2 кн. Кн. 2: учеб. пособие. / Г. М. Амадова, М. А. Амадов. — М.: Академия, 2008. — 240 с.
4. Баврин, И. И. Высшая математика: учеб. / И. И. Баврин. — М.: Юрайт, 2014. — 616 с.
5. Башмаков, М. И. Математика: учеб. / М. И. Башмаков. — М.: Академия, 2017. — 256 с.
6. Богомолов, Н. В. Математика: учеб. для СПО / Н. В. Богомолов, Самойленко П. И. — М.: Юрайт, 2016. — 396 с.
7. Дорофеева, А. В. Математика: учеб. для СПО / А. В. Дорофеева. — М.: Юрайт, 2017. — 400 с.
8. Григорьев, В. П. Элементы высшей математики: учеб. / В. П. Григорьев, Ю. А. Дубинский. — 10-е изд., стереотип. — М.: Академия, 2014. — 320 с.
9. Канатников, А. Н. Аналитическая геометрия: учеб. / А. Н. Канатников, А. П. Крищенко. — М.: Академия, 2014. — 392 с.
10. Крючков, Н. И. Сборник заданий по алгебре: учеб. пособие / Н. И. Крючков, В. В. Крюčkова. — М.: Академия, 2007. — 192 с.
11. Омельченко, В. П. Математика: учеб. пособие для среднего проф. образования / В. П. Омельченко, Э. В. Курбатов. — М.: Феникс, 2013. — 380 с.
12. Пехлецкий, И. Д. Математика: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / И. Д. Пехлецкий. — М.: Академия, 2014. — 320 с.

13. Подольский, В. А. Сборник задач по математике: учеб. пособие / В. А. Подольский. — М.: Высшая школа, 2005. — 495 с.

14. Спирина, М. С. Дискретная математика: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования. — 7-е изд., стер. / М. С. Спирина, П. А. Спирин. — М.: Академия, 2012. — 368 с.

15. Филимонова, Е. В. Математика: учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений / Е. В. Филимонова. — М.: Феникс, 2008. — 480 с.

16. Шапкин, А. С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию: учеб. пособие / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. — М.: Дашков и К, 2017. — 432 с.

17. Татарников, О. В. Математика: учеб. для СПО / О. В. Татарников [и др.]. — М: Юрайт, 2018. — 450 с.

18. Шипачев В. С. Высшая математика: учебник / В.С. Шипачев. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 479 с. — (Высшее образование). — www.dx.doi.org/10.12737/5394. - ISBN 978-5-16-101787-6. - Текст: электронный. - URL:

<https://new.znaniy.com/catalog/product/990716> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

19. Математика: учеб. пособие / Ю.М. Данилов, Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, С.Н. Нуриева ; под ред. Л.Н. Журбенко, Г.А. Никоновой. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 496 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102130-9. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/989799>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие / Бирюкова Л.Г., Бобрик Г.И., Матвеев В.И., - 2-е изд. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 289 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011793-5. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/370899> .— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Математика в примерах и задачах: учеб. пособие / О.М. Дегтярева, Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, С.Н. Нуриева. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 372 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102288-7. — Текст: электронный. — URL:

<https://new.znaniium.com/catalog/product/989802>.— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Данко, П.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. (В 2-х частях) [Текст] / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. - М.: Высшая школа, 1986-2009. ISBN: 978-5-488-02201-0. - более 1000 шт.

Фихтенгольц, Г.М. Основы математического анализа: учебник: в 2 частях / Г.М. Фихтенгольц. — 11-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-0190-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112051> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Фихтенгольц, Г.М. Основы математического анализа: учебник: в 2 частях / Г.М. Фихтенгольц. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Часть 2 — 2019. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-0191-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115730> (дата обращения: 06.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Шипачев В. С. Задачник по высшей математике: учеб. пособие / В.С. Шипачев. — 10-е изд., стереотип. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 304 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-101831-6. — Текст: электронный. — URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1042456>

6.3. Организация образовательного процесса

Занятия проводятся по 2 пары в неделю (4 часа), как правило, 2 часа – лекция и 2 часа – практика. Практические занятия проходят в виде стандартных занятий по решению задач или в виде «круглого стола», или «работа в парах».

7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

7.1. Входной контроль

В начале изучения курса, дисциплины (модуля) проводится входной контроль знаний и умений с целью установления базового уровня знаний и умений обучающихся.

Оценочные средства входного контроля могут быть в виде тестов, проверочных упражнений, задач.

7.2. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости учащихся и слушателей обеспечивает оперативное управление через преподавателя учебной деятельностью слушателей и её корректировку; стимулирует регулярную и целенаправленную работу слушателей, активизирует их познавательную деятельность и проводится в течение всего периода обучения.

К основным видам текущего контроля относятся: устный опрос, письменные работы, контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Оценочные средства текущего контроля могут быть в виде тестов, проверочных упражнений, задач.

7.3. Итоговый зачёт

Итоговый зачёт, как правило, проводится по результатам текущего контроля знаний слушателей, может быть проведён в виде специального зачётного контрольного мероприятия (теста; собеседования, интернет-тестирования и т.п.).

Условия, процедура подготовки и проведения итогового зачёта по отдельной дисциплине самостоятельно разрабатываются преподавателем, ведущим дисциплину.

Итоговый зачёт проводится за счёт объёма времени, выделенного преподавателю учебной нагрузкой.

Итоговый зачёт оценивается отметкой: «зачтено», «не зачтено».

Основные критерии оценки знаний, практических умений и владений обучающегося:

– отметка «зачтено» ставится обучающемуся, успешно занимавшемуся по данной дисциплине в период обучения и успешно прошедшему контрольное мероприятие;

– отметка «не зачтено» ставится обучающемуся, имеющему задолженности по результатам текущих аттестаций по данной дисциплине.

Результаты итогового зачёта выставляются в электронном журнале на образовательном портале «Интернет-лицей МГТУ» (<https://dpklms.magtu.ru>).

В случае получения отметки «не зачтено» обучающемуся предоставляется возможность *один раз повторно выполнить контрольное задание*.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ

Задача 1. Найдите произведение матриц

$$1) \begin{pmatrix} 2 & 4 & -1 \\ 0 & 3 & 7 \\ 0 & 0 & -2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & -2 & 0 \\ 1 & 1 & -2 \end{pmatrix}, \quad 2) \begin{pmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 5 & 0 & -6 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 5 \end{pmatrix},$$

$$3) \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix} \cdot (4 \ 2 \ 0).$$

Задача 2. Вычислите определитель

$$\begin{vmatrix} 2 & -4 & 3 \\ 5 & 10 & -1 \\ 0 & 4 & 7 \end{vmatrix}.$$

Задача 3.

Постройте на плоскости векторы $\vec{a} = (4; -1)$, $\vec{b} = (-2; 5)$, $\vec{c} = (1; 2)$. Найдите их линейную комбинацию $2\vec{a} + \vec{b} + 3\vec{c}$ а) геометрически, б) аналитически.

$\vec{a} = (2; 1; -3)$, $\vec{b} = (-4; 0; 2)$, $\vec{c} = (1; 1; -2)$. Найдите:

а) длину вектора \vec{a} , его направляющие косинусы, орт вектора \vec{a} ;

б) $\vec{a} \cdot \vec{b}$, $\vec{a} \cdot \vec{c}$, $\vec{b} \cdot \vec{c}$, $(\vec{a} + 2\vec{c}) \cdot (3\vec{a} - 5\vec{b})$;

в) $\vec{a} \times \vec{b}$, $\vec{a} \times \vec{c}$, $\vec{b} \times \vec{c}$, $(\vec{a} + 2\vec{c}) \times (3\vec{a} - 5\vec{b})$;

г) $\vec{a} \vec{b} \vec{c}$, $(\vec{a} + 2\vec{c})(3\vec{a} - 5\vec{b})(\vec{c} - 2\vec{b})$.

Задача 4.

Вычислить пределы:

1. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 3x^2 + 2x}{x^2 - x - 6}$

2. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(x-7)(x-3)(x-4)}{5x^4 - x^2 + 11}$

3. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x^3}{2x^2 - 1} - \frac{x^2}{2x + 1} \right)$

4. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\operatorname{tg} \pi x}{(x+2)}$

5. $\lim_{x \rightarrow 0} (1 - 4x)^{\frac{1}{3x} + 7}$

6. $\lim_{x \rightarrow 0} x \operatorname{ctg} 5x$

7. $\lim_{x \rightarrow 1-0} 3^{\frac{1}{x-1}}$

8. Исследовать на непрерывность

$$f(x) = \begin{cases} x - 3 & \text{если } x < 0 \\ 5^x & \text{если } x \geq 0 \end{cases}$$

Задача 5.

1. Найдите первую производную от функций:

а) $\begin{cases} x = \sqrt{1 - 25t^2}, \\ y = \arccos 5t + \pi, \end{cases}$ б) $y = x \cdot \cos 3x$, в) $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + 2x + 1} - 5 \cdot \log_2 x + 3$

г) $y = 5^{x^3 + \sqrt{x}} - 2 \operatorname{arctg}(4x^2 + 3x)$.

Задача 5.

а) $\int \frac{x^2 + 5x - \sqrt{x} + 2}{x^2} dx$, б) $\int \sin(3x + 1) dx$, в) $\int \sin x e^{\cos x} dx$, г) $\int \frac{5x - 2}{x^2 + 4x + 5} dx$,

д) $\int \frac{3x - 4}{\sqrt{x^2 - 6x + 13}} dx$, е) $\int x \sin(2x) dx$, ж) $\int x \arcsin x dx$, з) $\int \frac{x - 1}{x^3 + 1} dx$,

Задача 6.

1. Найти общий интеграл или общее решение дифференциального уравнения первого порядка:

$$a) 20x dx - 3y dy = 3x^2 y dy - 5xy^2 dx$$

Задача 7.

1. По мишени производится три выстрела. Рассматриваются события А, В, С – попадание при первом, втором и третьем выстрелах. Что означают события $\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}$, $AB + C$?
2. В урне 12 шаров. Среди этих шаров 3 белых и 9 черных. Какова вероятность того, что наудачу вынутый шар окажется белым?
3. В радиостудии три микрофона. Для каждого из первых двух микрофонов вероятность того, что он включён в данный момент, равна 0,45, а для третьего – 0,9. Найти вероятность того, что в данный момент включены 2 микрофона.
4. В продаже имеются белые и коричневые яйца в соотношении 2:3, причем производство 60% белых и 71% коричневых яиц датируется днем, предшествующим дню продажи, а остальные яйца датируются более ранними числами. Покупатель заказывает яйца, датируемые днем, предшествующим дню продажи, независимо от их цвета. Какова вероятность того, что ему продадут решетку белых яиц?
5. Телефонная сеть учреждения обслуживает 200 абонентов. Вероятность того, что в течение минуты внутри этой сети кто-то кому-то позвонит, равна 0,7. Какова вероятность того, что в течение минуты будет 5 звонков? Какова вероятность того, что в течение минуты будет не более 5 звонков? Найти наиболее вероятное число звонков в течение минуты.

Задание 8.

Объем выборки, заданной статистическим распределением, равен...

x_i	1	5	7	9
n_i	10	5	5	10

Задание 9.

Решить дифференциальное уравнение

$$\sqrt{4-x^2} y' + xy^2 + x = 0$$

Задание 10.

Найти третий член ряда у следующих рядов: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{\sqrt{n}}$; $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n}{n!}$; $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n}{5^n}$.

Приложение 1
Состав преподавателей, участвующих в реализации программы

№	ФИО	Место работы, должность, ученое звание	Дата рождения	Реализуемые программы	Наименование группы	Образование (высшее/высшее педагогическое/среднее профессиональное)



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник
Центра довузовской подготовки
/ З.С. Акманова
» 04 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Возраст обучающихся от 19 лет

Срок реализации 32 часа

Рабочая программа составлена:

Преподаватель
(должность, ученая степень,
ученое звание)

И.В. Давыдова
(подпись) И.О. Фамилия

Магнитогорск – 2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы:

– **Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;**

– Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 (ред. от 30.09.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831);

– Приказ Минобрнауки России от 03.10.2014 № 1304 «Об утверждении требований к освоению дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих подготовку иностранных граждан и лиц без гражданства к освоению профессиональных образовательных программ на русском языке» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.11.2014 № 34732);

– Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

1.2. Направленность программы

– **для ДООП социально-педагогической направленности «Подготовка к профильным испытаниям для СПО»**

1.3. Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность

При разработке программы учитывается большой опыт педагога в преподавании дисциплин «Информатика» и «Информационные технологии» для студентов СПО. Что позволяет в небольшой период времени систематизировать изученный в колледже материал, чтобы каждый из абитуриентов смог реализовать багаж полученных знаний, практических умений и навыков на экзамене в максимальном объеме, и в дальнейшем образовании смог применить полученный опыт.

Актуальность и педагогическая целесообразность образовательной программы доказывается востребованностью у будущих выпускников колледжа и их родителей предлагаемых к изучению курсов по подготовке к вступительным испытаниям для поступления в ВУЗ.

1.4. Отличительные особенности программы

Программа предусматривает повторение основных разделов информатики и информационных технологии уровня СПО, делается акцент на применении полученных знаний в решении практических заданий. Рассматривается большое количество теоретического материала, примеров из практической

деятельности, предусматривается выполнение заданий для самостоятельного выполнения.

1.5. Категории (возраст) обучающихся

Образовательная программа рассчитана на слушателей от 19 лет, имеющих среднее профессиональное образование.

1.6. Срок освоения программы 32 часа.

Сроки реализации (продолжительность обучения):

– двухмесячные – 8 недель с апреля по май, по 4 часа (всего 32 часа)

1.7. Форма обучения

Для реализации программы предусматривается очная форма обучения, при необходимости могут использоваться дистанционные образовательные технологии.

1.8. Формы и режим занятий обучающихся

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 4 часа.

Основными формами и методами изучения являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Основная цель программы – удовлетворение потребностей обучающихся в интеллектуальном совершенствовании посредством подготовки к сдаче вступительных испытаний по дисциплине «Информационные технологии в практической деятельности»

В процессе реализации программы решаются следующие **задачи**:

- выявить и устранить пробелы в знаниях общеобразовательного предмета;
- актуализировать, систематизировать и углубить знания обучающихся;
- сформировать связанные с учебной дисциплиной компетенции;
- повысить психологическую готовность обучающихся к сдаче экзаменов и последующему обучению;
- профориентировать обучающихся.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дополнительной образовательной программы обучающиеся должны:

- **знать:** общий состав и структуру персонального компьютера; назначение базовых системных программных продуктов; методы и приемы обес-

печения информационной безопасности; назначение прикладных программ и специализированного программного обеспечения; принципы сетевых технологий обработки и передачи информации; цифровые ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте.

– **уметь:** выбирать способы решения задач профессиональной деятельности ; осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач практической деятельности; анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы решения задачи\проблемы; применять программные решения для структурирования и систематизации информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий; использовать информационные ресурсы и информационно-поисковые системы для поиска информации; выполнять редактирование и форматирование текстового документа; выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах; работать с основными объектами баз данных.

– **владеть:** культурой информационного мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; навыками использования основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания при решении задач; способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Трудо- емкость, час	Всего, ауд. Ча- сов	В том числе		Дистан- цион- ные за- нятия, час	Самост. работа, час	Форма контроля
				лекции	практич. занятия			
1	Информационная деятельность человека	24	12	12	0	-	12	Текущий
1.1	Практическая информационная деятельность	4	2	2	0	-	2	Текущий
1.2	Информационные ресурсы	4	2	2	0	-	2	Текущий
1.3	Экономика информационной сферы	4	2	2	0	-	2	Текущий
1.4	Правовые основы использования программного обеспечения	4	2	2	0	-	2	Текущий
1.5	Информационная безопасность	8	4	4	0	-	4	Текущий
2	Средства ИКТ	40	20	6	14	-	20	Текущий
2.1	Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения	8	4	4	0	-	4	Текущий
2.2	Технологии создания и обработки текстовой информации	4	2	0	2	-	2	Текущий
2.3	Обработка числовой информации	4	2	0	2	-	2	Текущий
2.4	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	8	4	0	4	-	4	Текущий
2.5	Технологии поиска и хранения информации	4	2	0	2	-	2	Текущий
2.6	Телекоммуникационные технологии	8	4	0	4	-	4	Текущий
2.7	Специализированные программные средства	4	2	2	0	-	2	Текущий
	ИТОГО	64	32	18	14	-	32	

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование темы	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы
Раздел 1. Информационная деятельность человека		
1.1	Практическая информационная деятельность	Основные понятия (информационная система, информационная технология, информационная среда, информационный продукт). Структура информационной системы, виды ИТ.
1.2	Информационные ресурсы	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Рынок информационных ресурсов.
1.3	Экономика информационной сферы	Информационная сфера. Автоматизированные информационные системы. Особенности информационной экономики. Эффективность использования ИТ
1.4	Правовые основы использования программного обеспечения	Правовая основа охраны программных продуктов как объектов интеллектуальной собственности в России. Основа взаимоотношений между пользователем и правообладателем. Виды лицензий. Способы использования ПО.
1.5	Информационная безопасность	Необходимость использования систем защиты информации. Средства защита информации от несанкционированного доступа к ресурсам информационной системы. Защита информации в компьютерных сетях. Криптографическая защита информации. Электронная цифровая подпись. Защита информации от компьютерных вирусов.
Самостоятельная работа		Изучение конспектов лекций, дополнительной литературы и интернет-ресурсов, самостоятельное решение тестовых задач
Раздел 2. Средства ИКТ		
2.1	Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения	Состав аппаратного обеспечения персонального компьютера: устройства ввода, вывода, обработки и хранения информации. Классификация ПО: системное, прикладное, инструментальное ПО.
2.2	Технологии создания и обработки текстовой информации	Ввод, редактирование и форматирование объектов текстового документа: шрифт, абзац, страница, таблица, графические объекты.

2.3	Обработка числовой информации	Основные объекты электронной таблицы. Типы данных. Выполнение расчетов с помощью формул и функций. Адресация в электронных таблицах.
2.4	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	Понятие мультимедиа. Единицы измерения информации. Вычисление объема текстовой, графической, звуковой информации. Передача информации по каналу связи.
2.5	Технологии поиска и хранения информации	Понятие базы данных. Запись, поле. Условие отбора информации в базе данных. Комбинация условий.
2.6	Телекоммуникационные технологии	Компьютерные сети. Классификация по территории распространенности: локальные и глобальные сети. Адресация в сети Интернет: IP-адрес, доменное имя, URL-адрес. Определение маски и адреса сети.
2.7	Специализированные программные средства	Сервисное ПО. Архивы. Поисковые системы и их характеристики.
Практические занятия		<ol style="list-style-type: none"> 1) Ввод, редактирование и форматирование объектов текстового документа 2) Выполнение расчетов с помощью формул и функций. 3) Вычисление объема текстовой, графической, звуковой информации. 4) Передача информации по каналу связи. 5) Технологии поиска и хранения информации в реляционных базах данных. 6) Адресация в сети: IP-адрес, доменное имя, URL-адрес. 7) Определение маски и адреса сети.
Самостоятельная работа		Изучение конспектов лекций, дополнительной литературы и интернет-ресурсов, самостоятельное решение тестовых задач

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Доска, мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска, мультимедийный проектор, экран
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации

6.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение

а) Основная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>.

б) Дополнительная литература:

1. Гридчин, А. В. Информационные технологии. Базовые информационные технологии: учебно-методическое пособие / А. В. Гридчин. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. - 75 с. - ISBN 978-5-7782-4172-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1866899>.
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0927-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1839925>
3. Филимонова, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник / Е. В. Филимонова. — Москва: КноРус, 2022. — 482 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-04887-0. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/943089>. - Загл. с экрана.

в) Электронные и Internet-ресурсы:

1. Информатика. Базовый уровень 10-11 классы. Компьютерный практикум / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, И.Д. Куклина и др. — М.: БИНОМ. Лаборато-

рия знаний, 2021. — 144 с. – Режим доступа: <https://file.11klasov.net/14621-informatika-10-11-klassy-kompjuternyj-praktikum-bosova-ll-i-dr.html>

2. Библиотека обучающей и информационной литературы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.uhlib.ru/kompyutery_i_internet/informatika_konspekt_lekcii/ , свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

6.3. Организация образовательного процесса

Продолжительность обучения по каждой учебной группе устанавливается учебным планом и расписанием занятий. Обучение по программе проводится на русском языке. Текущий контроль успеваемости осуществляется в форме контрольного тестирования и проведения пробного тестирования по дисциплине.

7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

7.1. Входной контроль

В начале изучения курса, дисциплины (модуля) проводится входной контроль знаний и умений с целью установления базового уровня знаний и умений обучающихся.

Оценочные средства входного контроля могут быть в виде тестов, проверочных упражнений, задач.

7.2. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости учащихся и слушателей обеспечивает оперативное управление через преподавателя учебной деятельностью слушателей и её корректировку; стимулирует регулярную и целенаправленную работу слушателей, активизирует их познавательную деятельность и проводится в течение всего периода обучения.

К основным видам текущего контроля относятся: устный опрос, письменные работы, контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Оценочные средства текущего контроля могут быть в виде тестов, проверочных упражнений, задач.

7.3. Итоговый зачёт

Итоговый зачёт, как правило, проводится по результатам текущего контроля знаний слушателей, может быть проведён в виде специального зачётного контрольного мероприятия (теста; собеседования, интернет-тестирования и т.п.).

Условия, процедура подготовки и проведения итогового зачёта по отдельной дисциплине самостоятельно разрабатываются преподавателем, ведущим дисциплину.

Итоговый зачёт проводится за счёт объёма времени, выделенного преподавателю учебной нагрузкой.

Итоговый зачёт оценивается отметкой: «зачтено», «не зачтено».

Основные критерии оценки знаний, практических умений и владений обучающегося:

– отметка «зачтено» ставится обучающемуся, успешно занимавшемуся по данной дисциплине в период обучения и успешно прошедшему контрольное мероприятие;

– отметка «не зачтено» ставится обучающемуся, имеющему задолженности по результатам текущих аттестаций по данной дисциплине.

Результаты итогового зачёта выставляются в электронном журнале на образовательном портале «Интернет-лицей МГТУ» (<https://dpklms.magtu.ru>).

В случае получения отметки «не зачтено» обучающемуся предоставляется возможность *один раз повторно выполнить контрольное задание*.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ

Практическая информационная деятельность

1. Информационная технология (ИТ) – это ...
 - a) это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме;
 - b) это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных;
 - c) это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления;
 - d) это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов.
2. Найдите соответствие между профессиями и применяемыми техническими средствами

А) Автомеханики	1) Бортовые компьютеры и системы датчиков; навигационные и охранные системы
Б) Журналисты	2) Телевидение, радио, телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети
В) Преподаватели	3) Информационные системы, телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети
Г) Писатели, художники-дизайнеры, музыканты	4) Компьютеры и устройства ввод/вывода информации, аудио- и видеосистемы, системнымультимедиа, телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети

Информационные ресурсы

3. Что можно сделать с помощью облачных хранилищ?
 - a) Обеспечить доступ к интернету
 - b) Обеспечить доступ к файлам с другого устройства
 - c) Создавать документы для совместного редактирования

d) Обеспечить доступ к локальным серверам для удалённой работы

4. На сайте школы № 125 школьники из кружка мобильной разработки разместили очень полезное мобильное приложение для родителей. В кружок ребята ходят недолго, поэтому сделали только версию для устройств, работающих на операционной системе Android. Как родители смогут установить это приложение?

- a) родители должны активировать опцию **Unknown Sources** в настройках своего устройства
- b) Google должен предоставить сайту подписанные SSL сертификаты, которые должны быть установлены на веб-сервере
- c) родители должны запустить Development Mode на своем устройстве
- d) файл. apk должен быть подписан распознаваемым сертификатом

Экономика информационной сферы

5. К маркетинговой информации, используемой для разработки стратегии и тактики работы фирмы с целью создания максимально благоприятных условий относительно конкурентов, относится:

- a) информация о политической ситуации в стране
- b) **информация о производстве и рынке товаров и услуг**
- c) информация о экономическом потенциале страны
- d) законодательные и нормативные акты

6. Система экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе:

- a) **информационный рынок**
- b) информационный потенциал
- c) информационная культура
- d) информационная структура

Правовые основы использования программного обеспечения

7. Как, согласно ст. 5 ФЗ №63 «Об электронной подписи» называется электронная подпись, которая посредством использования кодов, паролей или иных средств подтверждает факт формирования электронной подписи определенным лицом?

- a) **Простая электронная подпись**
- b) Сложная электронная подпись
- c) Квалифицированная электронная подпись
- d) Неквалифицированная электронная подпись

8. Будущие выпускники школы № 125 написали интересный рассказ о

том, как интересно и прошла их школьная жизнь, и захотели, чтобы их историю прочитали как можно больше людей. Какая из перечисленных ниже строк, добавленная после поста в социальной сети, им в этом поможет?

- a) #лучшая школа
- b) #лучшая школа**
- c) @лучшая_школа
- d) @лучшая школа

Информационная безопасность

9. Основной нормативный документ, регламентирующий вопросы нежелательного контента на государственном уровне

- a) уголовный Кодекс РФ
- b) конституция РФ**
- c) закон РФ «О цензуре в СМИ»
- d) административный кодекс РФ

10. Аппаратные методы защиты информации– это...

- a) программные комплексы, предназначенные для защиты информации в ИС;
- b) устройства, встраиваемые непосредственно в вычислительную технику, или устройства, которые сопрягаются с ней по стандартному интерфейсу;**
- c) различные инженерные устройства и сооружения, препятствующие физическому проникновению злоумышленников на объекты защиты и осуществляющие защиту персонала (личные средства безопасности), материальных средств и финансов, информации от противоправных действий

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения.

11. В прикладное программное обеспечение входят:

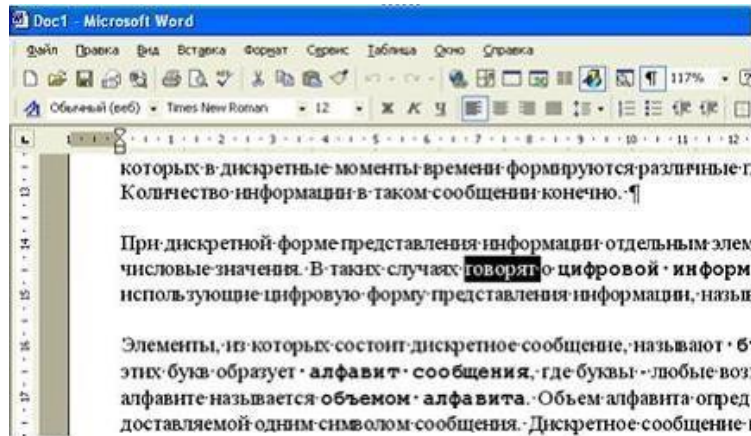
- a) языки программирования
- b) операционные системы
- c) все программы, установленные на компьютере
- d) текстовые редакторы**

12. Назначение операционной системы:

- a) организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ**
- b) редактирование, сохранение текстовых документов
- c) монтировать видео, фото и звуковую информацию
- d) выводить информацию на экран или печатающее устройство

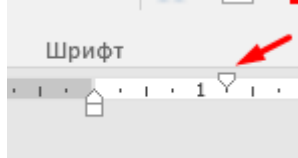
Технологии создания и обработки текстовой информации

13. При задании типа выравнивания «по правому краю» в представленном на картинке документе MS Word изменения затронут



- a) весь абзац
- b) только текущую строку
- c) выделенное слово
- d) изменений не произойдет

14. На линейке выделен бегунок ...



- a) отступ справа
- b) отступ первой строки
- c) выступ
- d) отступ слева

Обработка числовой информации

15. Какое число появится в ячейке D1 после ввода формулы?

	A	B	C	D	E	F
1	1	8				
2	2	9				
3	3	10				
4						
5						

- a) 6
- b) 27
- c) 20
- d) 33

16. Дан файл электронной таблицы, содержащей вещественные числа – результаты ежедневного измерения температуры воздуха. В ячейке В14 была написана формула, которая выводит только целую часть разности между максимальным и минимальным значением температуры. Запишите её.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Ветер	Скорость ветра	
2	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2	
3	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7	
4	3 января	-1,9	1,4	747	С	2,4	
5	4 января	-7,7	0,2	752	З	4,7	
6	5 января	-3,6	0	755	ЮЗ	6,9	
7	6 января	-6,9	0	758	Ю	8,7	
8	7 января	-7,9	0	755	З	6,2	
9	8 января	-8,6	0	752	СЗ	6,9	
10	9 января	-6,3	0	752	СЗ	8,1	
11	10 января	-10,9	1,3	749	СЗ	7,2	
12	11 января	-6,5	2,2	750	З	5,3	
13							
14	Разница						

- a. =ЦЕЛОЕ(МАКС(B2:B12)-МИН(B2:B12))
- b. =ОКРУГЛ(МАКС(B2:B12)-МИН(B2:B12))
- c. =МАКС(B2:B12)-МИН(B2:B12)

Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации

17. Музыкальный фрагмент был оцифрован и записан в виде файла без использования сжатия данных. Получившийся файл был передан в город А

по каналу связи за 12 секунд. Затем тот же музыкальный фрагмент был оцифрован повторно с разрешением в 2 раза выше и частотой дискретизации в 1,5 раза меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Полученный файл был передан в город Б; пропускная способность канала связи с городом Б в 4 раза выше, чем канала связи с городом А. Сколько секунд длилась передача файла в город Б? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

- a) 6
- b) 5
- c) 4**
- d) 3

18. Синтез информации различного характера (текст, графика, звук, анимация, видео) – это ...

- a) экспертные системы
- b) графические среды
- c) системы управления базами данных
- d) мультимедиа**

Технологии поиска и хранения информации

19. В таблице представлены несколько записей из базы данных «Расписание». Укажите количество записей, которые удовлетворяют условию **Номер_урока >= 4 ИЛИ Класс = '8А'**.

№	Учитель	День_недели	Но-мер_урока	Класс
1	Иванов И.И.	понедельник	3	8А
2	Петров П.П.	понедельник	4	9Б
3	Сидоров С.С.	вторник	2	10Б
4	Иванов И.П.	вторник	2	9А
5	Петров П.И	вторник	3	10Б
6	Сидоров И.П.	среда	5	8Б

- a) 1
- b) 2
- c) 3**
- d) 4

20. Преподаватель Иван Петрович ставит зачет по физкультуре только тем учащимся, кто набрал не менее 12 баллов или получил высший балл за упражнения № 6 и № 7. За выполнение упражнений 1– 3 даётся 2 балла; упражнений 4, 5 – 3 балла; упражнений 6 и 7 – 4 балла. Дан фрагмент таблицы

результатов городского тура. Сколько мальчиков из этой таблицы НЕ получили зачет по физкультуре?

Фамилия	Пол	Упражнение1	Упражнение2	Упражнение3	Упражнение4	Упражнение5	Упражнение6	Упражнение7
Гаврилов	м	1	1	1	1	1	2	3
Иванов	м	1	0	2	1	0	4	4
Иванова	ж	1	1	0	0	0	3	2
Ишбулатов	м	2	2	2	0	3	0	1
Кузнецова	ж	2	1	0	0	2	3	4
Лебедев	м	0	0	0	1	0	4	4
Петров	м	2	2	2	2	2	1	3
Сидорова	ж	2	1	1	0	1	2	3

- a) 2
- b) 4
- c) 5
- d) 6

Телекоммуникационные технологии

21. В терминологии сетей TCP/IP маска сети – это двоичное число; в маске сначала (в старших разрядах) стоят единицы, а затем с некоторого места нули. Маска определяет, какая часть IP- адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес – в виде четырёх байт, причём каждый байт записывается в виде десятичного числа. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске.

Например, если IP-адрес узла равен 131.32.255.131, а маска равна 255.255.240.0, то адрес сети равен 131.32.240.0.

Для узла с IP-адресом 154.208.23.249 адрес сети равен 154.208.16.0. Чему равно наименьшее значение третьего слева байта маски? Ответ запишите в виде десятичного числа.

- a) 32
- b) 16
- c) 8
- d) 4
- e) 240

22. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г:

2.17	16	.65	8.121
А	Б	В	Г

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

- a) БАГВ
- b) БГВА
- c) БАВГ
- d) ГВБА

23. Доступ к файлу slon.txt, находящемуся на сервере circ.org, осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- А) .txt
- Б) ://
- В) http
- Г) circ
- Д) /
- Е) .org
- Ж) slon

- a) ВБГЕДЖА
- b) ВБЕГДЖА
- c) ВБГЖДЕА
- d) ВБГЕДАЖ

Специализированные программные средства

24. Какие из программ позволяют создавать многотомные архивы, т.е. архивы, состоящие из нескольких частей?

- a) MS-DOS
- b) WinRAR
- c) Linux
- d) MAC

25. В чем суть архивации данных средствами Windows7?

- a) это способ повышения секретности данных

- b) резервное копирование данных
- c) распаковка данных с использованием пароля
- d) защита от хакеров
26. Отличительной чертой интеллектуальных систем является
- a) полный перебор возможных решений задач
- b) использование моделирования знаний для решения задачи из конкретной проблемной области
- c) обязательное наличие распределенной базы данных
- d) использование статистической обработки данных
27. Способность справочно-правовой системы, определяющая степень соответствия найденного в процессе поиска документа сделанному запросу – это...
- a) избирательность
- b) чувствительность
- c) релевантность
- d) нет правильного ответа

Приложение 1
Состав преподавателей, участвующих в реализации программы

№	ФИО	Место работы, должность, ученое звание	Дата рождения	Реализуемые программы	Наименование группы	Образование (высшее/ высшее педагогическое/ среднее профессиональное)
1	Давыдова И.В.	Многопрофильный колледж	28.08.1976	Информационные технологии в практической деятельности	ИнфТех-22-ПВИ-2	высшее