



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
В.Р. Храмыни

26.01.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Направление подготовки (специальность)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль/специализация) программы
Математика и физика

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатика и информационных технологий
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2022 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий 25.01.2022, протокол № 5

Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавгина

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС 26.01.2022 г. протокол № 5

Председатель  В.Р. Храмшин

Согласовано:

Зав. кафедрой Прикладной математики и информатики

 Ю.А. Извекова

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры БИИПТ, канд. пед. наук



И.Д. Белоусова

Рецензент:

Директор МОУ СОШ № 7 канд. пед. наук



И.В. Шманева

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Подготовка студентов по курсу «Основы математической обработки информации» в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВПО 44.03.05 «Педагогическое образование» с профилями подготовки «Русский язык и литература». Задачи курса: формирование у бакалавров системы естественнонаучных и математических знаний, умений и навыков, связанных с математическими способами представления и обработки информации для ориентирования в современном информационном пространстве.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Основы математической обработки информации входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

«Информатика» и «Математика» в объеме средней общеобразовательной школы

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Информационные технологии в образовании

Проектная деятельность

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы математической обработки информации» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
ОПК-2.1	Участвует в разработке программ и их компонентов по основному и дополнительному образованию, согласно освоенному профилю подготовки
ОПК-2.2	Использует информационно-коммуникационные технологии при разработке образовательных программ

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 57,2 академических часов;
- аудиторная – 54 академических часов;
- внеаудиторная – 3,2 академических часов;
- самостоятельная работа – 15,1 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 академических часов

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Основы математической обработки информации								
1.1 Базовые понятия математики	1	2	4/2И			Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	Тест, практическая работа 1	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.2 Теория множеств		2	4/2И			Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	Тест, практическая работа 1	ОПК-2.1, ОПК-2.2
1.3 Алгебра логики		2	4/2И			Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	Тест, практическая работа 1	ОПК-2.1, УК-1.1
1.4 Обработка данных на компьютере		2	2			Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	Тест, практическая работа 1	УК-1.1, ОПК-2.1, ОПК-2.2
Итого по разделу		8	14/6И					

2. Математическая обработка информации, моделирование и формализация								
2.1 Математическая обработка числовой информации	1	2	2/2И			Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	Тест, практическая работа 2	УК-1.2, УК-1.1, УК-1.3
2.2 Моделирование и формализация		2	4/4И			Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	Тест, практическая работа 2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
Итого по разделу		4	6/6И					
3. Элементы теории вероятностей и математической статистики								
3.1 Теория вероятностей	1	2	4/2И		7,1	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	Тест	ОПК-2.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
3.2 Комбинаторика		2	4/4И		8	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	Тест	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2
3.3 Математическая статистика		2	8			Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	Тест	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2
Итого по разделу		6	16/6И		15,1			
4. контрольный тест								
4.1 контрольный тест	1					подготовка к тестированию	тестирование	
Итого по разделу								
Итого за семестр		18	36/18И		15,1		экзамен	
Итого по дисциплине		18	36/18И		15,1		экзамен	

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы используются интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями та-кого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

В ходе проведения занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении заданий.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Глотова, М. Ю. Математическая обработка информации : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 347 с. — Режим доступа:<https://www.biblio-online.ru/viewer/matematicheskaya-obrabotka-informacii-432795#page/1> — Загл. с экрана.

2. Основы математической обработки информации : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Л. Стефанова, Н. В. Кочуренко, В. И. Снегурова, О. В. Харитоновна ; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — <https://www.biblio-online.ru/viewer/osnovy-matematicheskoy-obrabotki-informacii-433440#page/1> — Загл. с экрана.

б) Дополнительная литература:

1. Журбенко, Л.Н. Математика в примерах и задачах [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.Н. Журбенко, Г.А. Никонова, Н.В. Никонова, О.М. Дегтярева. - М.: ИНФРА-М, 2010. – 372 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=209484>

2. Гусева Е. Н. Основы математической обработки информации: [электронный ресурс] учеб.-метод. пособие/ Е. Н. Гусева. – ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им Г.И. Носова». –Электрон. Текстовые дан. (1,54 Мбайт). – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им Г.И. Носова», 2018. – 87 с. – ISBN 978-5-9967-1166-6. – Режим доступа: <http://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/317987>

в) Методические указания:

Курзаева, Л. В. Основы математической обработки информации / МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно
Браузер Yandex	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru
Информационная система - Единое окно доступа к информационным	URL: http://window.edu.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Персональный компьютер (или ноутбук) с пакетом MS Office, и др. ПО (если его используете на лекциях) с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Доска, мультимедийный проектор, экран. Мультимедийные презентации к лекциям, учебно-наглядные пособия

Учебные аудитории для проведения лабораторных (практических) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Персональные компьютеры с пакетом Office, и др. ПО (если его используете на занятиях) с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Комплекс лабораторных (практических) работ, тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.

Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ): Персональные компьютеры с пакетом Office, и др. ПО (если его используете на занятиях) с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Комплекс лабораторных (практических) работ, тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом Office, и др. ПО (если его используете на занятиях) с 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.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов над практическими заданиями проходит в виде решения задач и выполнения тестов, которые представлены в курсе преподавателем для студента.

Пример теста:

The image shows a screenshot of a digital test interface. It consists of three vertically stacked question cards. Each card has a grey sidebar on the left with the question number, 'Пока нет ответа', 'Балл: 1.00', and 'Г. Отметить вопрос'. The main area of each card is light blue and contains the question text and multiple-choice options.

Вопрос 1
Пока нет ответа
Балл: 1.00
Г. Отметить вопрос

Разность множеств $A = \{-3, 5, 6, 11, 18, 24, 27\}$ и $B = \{-3, -1, 0, 5, 11, 18\}$ $B \setminus A$ равна ...

Выберите один ответ:

- а. 0
- б. $\{6, 24, 27\}$
- в. $\{18, 27\}$
- г. $\{-1, 0\}$

Вопрос 2
Пока нет ответа
Балл: 1.00
Г. Отметить вопрос

Чему равна мощность множества букв русского алфавита?

Выберите один ответ:

- а. 30
- б. 28
- в. 26
- г. 33

Вопрос 3
Пока нет ответа
Балл: 1.00
Г. Отметить вопрос

Переведите число 137 в двоичную систему счисления

Ответ:

Пример практической работы:

Задание 2. Анализ данных с помощью встроенных функций

В электронную таблицу занесли результаты тестирования учащихся по математике, русскому языку и физике. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный. Файл с данными для задания скачайте с портала (*Данные к практической работе № 1*).

	A	B	C	D	E
1	Ученик	Район	Математика	Русский язык	Физика
2	Аббко Анатолий	Майский	65	79	71
3	Абайдулин Зиннур	Заречный	52	30	18
4	Абдулатипов Рамазан	Подгорный	60	27	89
5	Абдулбасиров Магомед	Центральный	98	86	59
6	Абдильманова Ольга	Кировский	82	17	99
7	Абрамов Иван	Подгорный	65	65	15
8	Абрамова Ольга	Майский	75	97	76
9	Абраров Владимир	Кировский	74	33	99
10	Авдонин Иван	Кировский	60	7	86
11	Агалов Владимир	Заречный	47	58	96
12	Агафонов Валентин	Майский	51	84	61
13	Агеев Гений	Майский	80	80	83
14	Адров Алексей	Майский	70	56	41
15	Аксёнов Николай	Майский	55	53	58
16	Аксючиц Виктор	Майский	56	56	48
17	Алаев Евгений	Майский	100	58	15
18	Александров Михаил	Кировский	10	25	91
19	Алексеев Анатолий	Майский	43	43	41
20	Алиев Нариман	Подгорный	30	22	60

Рисунок 1. Данные для второго задания

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на вопросы.

- 1) Чему равна наибольшая сумма баллов по двум предметам (русскому языку и математике) среди учащихся Майского района? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G1 таблицы.
- 2) Сколько процентов от общего числа участников составили ученики Кировского района? Ответ с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку G2 таблицы.
- 3) Определите количество учащихся с баллами по полю «Математика» > 70 баллов, среди учащихся Заречного района запишите в ячейку G3 таблицы.
- 4) Определите средний балл по Русскому языку учащихся Центрального района запишите в ячейку G4 таблицы.
- 5) Определите сумму баллов по трем предметам каждого учащегося. Подсчитайте средний балл школьников в каждом из пяти районов (Заречный, Кировский, Майский, Центральный, Подгорный).

Заречный	Кировский	Майский	Центральный	Подгорный

Сделайте вывод о качестве подготовки школьников в этих районах (худший, лучший районы).

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач								
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	<p><i>Примерный перечень теоретических вопросов к зачету</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое информатизация общества? Назовите исторические предпосылки информатизации общества. 2. Перечислите признаки информационного общества. Чем определяется информационный потенциал общества? 3. Как влияет информатизация общества на сферу образования? 4. Что представляет собой информатизация образования? Какие процессы привели к необходимости информатизации образования? 5. Чем различаются информационные технологии и информационные технологии обучения? Совпадают ли понятия «информационные технологии» и «компьютерные технологии»? 6. Приведите классификацию информационных технологий. 7. Каковы особенности информационно-коммуникационных технологий обучения? Что входит в структуру ИКТ? 8. Опишите историю использования информационных технологий в образовании. <p><i>Примерное практическое задание</i> Используя сайт «Единое окно» - http://window.edu.ru/, составьте список ссылок на ресурсы www.fcior.edu.ru (разделы СПО), имеющих непосредственное отношение к подготовке по вашей будущей профессии (табл. 1).</p> <p style="text-align: right;">Таблица 1</p> <table border="1" data-bbox="627 1240 1481 1888"> <thead> <tr> <th data-bbox="627 1240 1091 1335">Адреса Web-страниц</th> <th data-bbox="1091 1240 1235 1335">Заголовок сайта</th> <th data-bbox="1235 1240 1481 1335">Назначение или пояснение об их содержании</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="627 1335 1091 1888">http://www.edu.ru/abitur/act.11/index.php</td> <td data-bbox="1091 1335 1235 1888"></td> <td data-bbox="1235 1335 1481 1888">Специальности системы профессионального образования (СПО). Этот раздел поможет вам узнать из действующих стандартов СПО о требованиях к выпускникам по выбранной специальности, совокупности приобретённых в процессе обучения знаний, умений и навыков.</td> </tr> </tbody> </table>	Адреса Web-страниц	Заголовок сайта	Назначение или пояснение об их содержании	http://www.edu.ru/abitur/act.11/index.php		Специальности системы профессионального образования (СПО). Этот раздел поможет вам узнать из действующих стандартов СПО о требованиях к выпускникам по выбранной специальности, совокупности приобретённых в процессе обучения знаний, умений и навыков.
Адреса Web-страниц	Заголовок сайта	Назначение или пояснение об их содержании						
http://www.edu.ru/abitur/act.11/index.php		Специальности системы профессионального образования (СПО). Этот раздел поможет вам узнать из действующих стандартов СПО о требованиях к выпускникам по выбранной специальности, совокупности приобретённых в процессе обучения знаний, умений и навыков.						
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует	<p><i>Примерный перечень практических заданий</i> Используя ПОПС-формулу, подготовить мини сообщение на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности оценивания качества обучения 2. Информационные технологии в управлении качеством образовательного процесса 3. Педагогический мониторинг качества образования 						

	собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	<p>4. Педагогические измерения в системе контроля оценки и мониторинга учебных достижений</p> <p>5. Рейтинговая система оценки качества учебной деятельности</p> <p>6. Девиантное поведение в сфере ИКТ</p> <p>7. Троллинг</p> <p>Все суждения, должны быть подкреплены научными источниками. Список источников оформить по соответствующему стандарту.</p>									
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)											
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	<p><i>Примерный перечень теоретических вопросов к зачету</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что представляет собой автоматизированный перевод? 2. Что обозначает термин Translation memory? 3. Какие сервисы сети Интернет позволяют выполнять перевод текста? 4. Перечислите достоинства и недостатки Интернет-переводчиков. 5. Назовите ведущие программы в области перевода текстов. 6. Что представляют собой «устойчивые словосочетания»? Приведите по три таких примера на русском, английском и немецком языках 7. Опишите алгоритм перевода предложений с иностранного языка на русский. <p><i>Примерное практическое задание</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомьтесь со следующими ресурсами: <ul style="list-style-type: none"> • Яндекс. Словари: http://slovari.yandex.ru/; • Портал Грамота.Ру: http://www.gramota.ru/; • Проект Русские словари Института русского языка им. В.В. Виноградова: http://www.slovari.ru/; • PROMT: http://translate.ru/; • Google. Языковые инструменты: http://www.google.ru/language_tools?hl=ru; • Словарь АБВУЯ Lingvo на Яндекс. Словари: http://lingvo.yandex.ru/en 2. Задание на лабораторную работу Подберите текст на английском языке (оригинальный, написанный носителем английского языка, объем около 2 тыс. знаков), переведите его с помощью двух систем машинного перевода (например, Promt и Google). 3. Представьте текст и его машинные переводы в виде таблицы в Microsoft Word (три столбца). <table border="1" data-bbox="667 1424 1469 1518"> <thead> <tr> <th>Текст - оригинал</th> <th>Перевод PROMT</th> <th>Перевод GOOGLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> 4. Найдите и выделите цветом ошибки перевода. Используйте различные цвета для ошибок разных типов. <ul style="list-style-type: none"> • Неправильно подобрано слова по смыслу или по окраске. • Неправильно составлено предложение. • Нет перевода 5. Проанализируйте типы ошибок, их статистику для вашего текста. <ul style="list-style-type: none"> • Сравните переводы, полученные разными системами. Представьте результаты в виде отчета. • Тоже самое сделайте для текста на русском языке. • В итоге выполнения работы должен получиться документ, содержащий 2 таблицы с текстами и их переводами; соответственно 2 отчета; общие выводы. <p>Если Вы изучаете не английский язык, то можете выполнять работу на примере немецкого, французского, испанского и т.д.</p> 	Текст - оригинал	Перевод PROMT	Перевод GOOGLE						
Текст - оригинал	Перевод PROMT	Перевод GOOGLE									
ОПК-3: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности.											
ОПК-3.1:	Способен определять перечень ресурсов	<p><i>Примерный перечень теоретических вопросов к зачету</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие информационной безопасности. 									

	<p>программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Основные составляющие информационной безопасности 3. Важность и сложность проблемы информационной безопасности 4. Подразделения технической защиты информации. 5. Место и роль аппаратно-программных средств защиты. 6. Требования руководящих документов к средствам защиты информации от несанкционированного доступа. 7. Обнаружение сетевой атаки. 8. Способы обеспечения безопасной работы в Интернет. 9. Принципы функционирования брандмауэров. 10. Перечень информационных ресурсов, подлежащих защите. 11. Основы безопасности web-ресурсов. 12. Способы защиты файлов от постороннего доступа. 13. Эргономические и нормативные требования к организации рабочего места пользователя <p><i>Примерное практическое задание</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Сформировать пароль с заданными критериями устойчивости • Рассчитать устойчивость пароля • Защитить информацию: пароль, криптография, стеганография • Рассылка сообщений с сохранением конфиденциальности адресата
ОПК-3.2	<p>Способен применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Примерный перечень теоретических вопросов к зачету</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы психолого-педагогические особенности активизации познавательной деятельности средствами ИКТ? 2. Как влияет медиаобразование на современную культуру? 3. Каковы основные направления медиаобразования? 4. Как можно трактовать понятие «мультимедиа» с точки зрения технологий, аппаратных и программных средств? 5. Какие предпосылки привели к усилению использования мультимедийных технологий в образовании? 6. Перечислите достоинства и недостатки мультимедийных технологий в обучении. 7. Как мультимедийные технологии реализуются при обучении с использованием метода проектов? 8. Какие требования предъявляются к мультимедийным проектам? 9. С помощью каких интернет-технологий может быть создан учебный контент и получен доступ к современному лабораторному и виртуальному оборудованию? 10. Опишите особенности работы с универсальной интернет-энциклопедией «Википедия». 11. Каковы возможности технологии Moodle в учебном процессе? <p><i>Примерный перечень тем для зачетных работ:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построить модель электронного учебного курса 2. Продемонстрировать возможности гипертекстовой технологии по созданию ЭУК 3. Разработать пример создания и применения образовательного сайта 4. Построить модель интеграции ИТО в учебно-воспитательный процесс 5. Формирование мотивации обучаемых к применению ИТО 6. Построить модель организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся