

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра фундаментальной математики**

Авторы-составители: **Скачкова Елена Александровна**

Рабочая программа дисциплины  
**МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**  
Код УМК 97200

Утверждено  
Протокол №10  
от «07» июня 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Наименование дисциплины**

Математика и информатика

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **44.03.05** Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  
направленность Русский язык как неродной и Начальное образование

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Математика и информатика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**44.03.05** Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (направленность : Русский язык как неродной и Начальное образование)

**ОПК.1** обладает знанием в избранной и смежной предметной области в объеме достаточном для осуществления профессиональной деятельности

#### **Индикаторы**

**ОПК.1.1** осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (направленность: Русский язык как неродной и Начальное образование)
<b>форма обучения</b>	заочная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	2,3,4,5,6
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	6
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	216
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	26
<b>Проведение лекционных занятий</b>	10
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	16
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	190
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (3 триместр) Экзамен (6 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Линейная алгебра**

Тема 1.1. Понятие матрицы, определителя. Вычисление определителей второго и третьего порядков. Миноры и алгебраические дополнения элементов определителя. Свойства определителей. Метод разложения определителя по ряду

Тема 1.2. Действия над матрицами. Обратная матрица. Ранг матрицы

Тема 1.3. Понятие системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Теорема Крамера

Тема 1.4. Решение систем линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера, матричным методом, методом Гаусса

### **Входное тестирование**

Для изучения и хорошего усвоения курса "Математика и информатика [начальное образование]" студент должен владеть и хорошо усвоить следующие разделы и темы смежных дисциплин:

1. Алгебра: уравнения и неравенства, тождественные преобразования математических выражений, координаты, функции, начало математического анализа.
2. Геометрия: планиметрия, стереометрия.
3. Информатика: основы информатики и вычислительной техники

### **Векторная алгебра**

Тема 2.1. Понятие вектора. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Линейная зависимость и независимость системы векторов. Базис. Разложение вектора по базису. Координаты вектора. Длина вектора

Тема 2.2. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов, их свойства и приложения

### **Контрольная точка №1**

Проверяется знание основных понятий и определений векторной алгебры.

Тематическое содержание работы:

1. Определение вектора
2. Определение линейной зависимости и независимости векторов
3. Определение базиса
4. Операции над векторами
5. Проекция вектора на ось
6. Разложение вектора по базису
7. Координаты вектора
8. Длина вектора

### **Контрольная точка 2**

Проверяется знание основных понятий и определений векторной алгебры.

Тематическое содержание работы:

1. Определение вектора
2. Операции над векторами
3. Координаты вектора
4. Длина вектора
5. Определение скалярного произведения векторов
6. Определение векторного произведения векторов
7. Определение смешанного произведения векторов
8. Свойства скалярного произведения векторов

9. Свойства векторного произведения векторов
10. Свойства смешанного произведения векторов
11. Применение в приложениях

### **Контрольная точка 3**

Проверяется знание основных понятий и определений векторной алгебры.

Тематическое содержание работы:

1. Определение вектора
2. Определение линейной зависимости и независимости векторов
3. Определение базиса
4. Операции над векторами
5. Проекция вектора на ось
6. Разложение вектора по базису
7. Координаты вектора
8. Длина вектора
9. Определение скалярного произведения векторов
10. Определение векторного произведения векторов
11. Определение смешанного произведения векторов
12. Свойства скалярного произведения векторов
13. Свойства векторного произведения векторов
14. Свойства смешанного произведения векторов
15. Применение в приложениях

### **Введение в математический анализ. Элементы комбинаторики**

Тема 3.1. Множества. Способы задания множеств. Действия над множествами. Функции одной переменной. Способы задания функций. Классификация функций

Тема 3.2. Составление функциональных зависимостей при решении математических и профессиональных задач

Тема 3.3. Построение графиков функций. Элементарные преобразования графиков функций

Тема 3.4. Предел функции в точке. Односторонние пределы. Бес-конечно-малые и бесконечно-большие функции. Сравнение бес-конечно малых. Эквивалентные бесконечно малые. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы

Тема 3.5. Основные принципы вычисления пределов функции в точке и на бесконечности. Методы раскрытия неопределенностей

Тема 3.6. Непрерывность функции. Непрерывность функции в точке и на отрезке, свойства непрерывных функций. Классификация точек разрыва функции. Асимптоты графика функции

Тема 3.7. Исследование непрерывности функции. Нахождение вертикальных и горизонтальных асимптот. Построение графиков функций

Тема 3.8. Элементы комбинаторики

### **Информатика**

Тема 4.1. Понятие информатики. Понятие информации. Виды информации. Информационные процессы: получение, передача, преобразование. Информационные процессы в живой природе, обществе, технике. Формы представления информации. Язык как способ представления информации. Кодирование информации. Двоичный алфавит. Количество информации. Единицы измерения информации.

Тема 4.2. Работа с текстовым редактором

Тема 4.3. Работа с электронными таблицами

#### **Контрольная точка 4**

Проверяется знание основных понятий и определений информатики.

Тематическое содержание работы:

1. Определение информации
2. Виды информации и ее свойства.
3. Информационные процессы: получение, передача, преобразование. Информационные процессы в живой природе, обществе, технике.
4. Формы представления информации. Язык как способ представления информации.
5. Кодирование информации.
6. Двоичный алфавит.
7. Количество информации.
8. Единицы измерения информации.
9. Определение данных.
10. Операция с данными.
11. Виды данных.
12. Единицы представления, измерения и хранения данных.

#### **Контрольная точка 5**

Проверяется знание основных понятий и определений информатики.

Содержание работы: сообщение на конкретную тему, оформленное согласно требованиям ГОСТа в текстовом редакторе.

Темы сообщений:

- 1 «Веб-программирование: современные технологии и возможности»
- 2 «История сети Интернет»
- 3 «История суперкомпьютеров»
- 4 «Зарождение программирования»
- 5 «Сравнительная характеристика операционных систем Windows, Linux, MacOS. Их преимущества и недостатки»
- 6 «Методы компьютерной графики. Компьютерные игры»
- 7 «История возникновения компьютерных вирусов и систем противодействия им»
- 8 «Поиск в сети Интернет»
- 9 «Понятие обучающих компьютерных систем»
- 10 «Windows и MacOS: сравнительная характеристика»
- 11 «Правовые основы в сети Интернет»
- 12 «История развития информационных технологий (текстовые и графические процессоры, электронные таблицы и пр.)»
- 13 «История развития операционных систем»
- 14 «Модемы, их основные характеристики»
- 15 «Виды и характеристики современных видеокарт»
- 16 «Виды и характеристики современных процессоров»

#### **Контрольная точка 6**

Проверяется знание основных понятий и определений информатики.

Содержание работы: создание электронной таблицы, в которой обязательно содержатся:

1. Данные не менее, чем на 10 объектов

2. Диаграммы
3. Использование встроенных функций
4. Связь между листами
5. Различные форматы ячеек
6. Сортировку
7. Защита листа



## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная:**

1. Информатика и математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 402 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-10684-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/431286>
2. Информатика для гуманитариев : учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. Е. Кедрова [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 439 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01031-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/436461>
3. Ощепкова Н. В., Старостина Л. С. Математика. Сборник практических заданий для гуманитарных факультетов: учебное пособие / Н. В. Ощепкова, Л. С. Старостина. — Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2017. — 1. <https://elis.psu.ru/node/464930>

### **Дополнительная:**

1. Степанов А. Н. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для студентов гуманитарных специальностей высших учебных заведений / А. Н. Степанов. — Санкт Петербург: Питер, 2010, ISBN 978-5-388-00525-0. — 720. — Библиогр.: с. 713
2. Берникова, И. К. Математика для гуманитариев : учебно-методическое пособие / И. К. Берникова, И. А. Круглова. — Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. — 200 с. — ISBN 978-5-7779-1991-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/59612.html>

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.psu.ru/elektronnye-resursy-dlya-psu> Электронные ресурсы для ПГНИУ

<http://www.mathnet.ru/> Общероссийский математический портал

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Математика и информатика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Образовательный процесс по дисциплине предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Необходимое лицензионное и (или) свободно распространяемое программное обеспечение:

- приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»;
- офисный пакет приложений «LibreOffice».

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для лекционных занятий требуется аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения практических занятий - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для групповых (индивидуальных) консультаций - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения текущего контроля - аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа студентов: аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», с обеспеченным доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Математика и информатика**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.1**

**обладает знанием в избранной и смежной предметной области в объеме достаточном для осуществления профессиональной деятельности**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.1.1</b> осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные понятия и утверждения дисциплины. <b>УМЕТЬ:</b> решать задачи в стандартных постановках, давать содержательную интерпретацию результатов вычислений, контролировать правильность вычислений, уметь применять полученные знания для решения некоторых прикладных задач в смежной предметной области. <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками формирования решения поставленной задачи путем интеграции знаний из смежных дисциплин</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b> Необходимые знания для освоения предмета отсутствуют. Студент не знает теоретических основ дисциплины, необходимых для формирования компетенции. Нет навыков выполнения расчетов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b> Общие, но не структурированные знания основных понятий предмета. Владение техникой выполнения конкретно поставленной задачи, но с большим количеством недочетов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b> В целом сформированные, но содержащие небольшие пробелы, знания теоретических основ. Владение техникой выполнения конкретно поставленной задачи, но с небольшими погрешностями при интерпретации результатов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b> Студент показывает сформированные систематические знания теоретических основ, умение применить их на практике. Показывает успешное применение навыков для решения задач в смежной предметной области.</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Не предусмотрено**

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	Входное тестирование <b>Входное тестирование</b>	Знать: основные понятия и утверждения дисциплин "Алгебра", "Геометрия", "Информатика", разделов "Уравнения и неравенства", "Тождественные преобразования математических выражений", "Координаты", "Функции", "Начало математического анализа", "Планиметрия", "Стереометрия", "Основы информатики и вычислительной техники". Уметь: решать типовые задачи дисциплин "Алгебра", "Геометрия", "Информатика", "Уравнения и неравенства", "Тождественные преобразования математических выражений", "Координаты", "Функции", "Начало математического анализа", "Планиметрия", "Стереометрия", "Основы информатики и вычислительной техники". Владеть: основным понятийным аппаратом дисциплин "Алгебра", "Геометрия", "Информатика"

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Входное тестирование

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Уметь: решать типовые задачи дисциплин "Алгебра", "Геометрия", "Информатика", "Уравнения и неравенства", "Тождественные преобразования математических выражений", "Координаты", "Функции", "Начало математического анализа", "Планиметрия", "Стереометрия", "Основы информатики и вычислительной техники".	40
Знать: основные понятия и утверждения дисциплин "Алгебра", "Геометрия",	30

"Информатика", разделов "Уравнения и неравенства", "Тождественные преобразования математических выражений", "Координаты", "Функции", "Начало математического анализа", "Планиметрия", "Стереометрия", "Основы информатики и вычислительной техники".	
Владеть: основным понятийным аппаратом дисциплин "Алгебра", "Геометрия", "Информатика"	30

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### **Конвертация баллов в отметки**

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ОПК.1.1</b> осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области	Контрольная точка №1 <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать: основные понятия и определения вектора, знать определения линейной зависимости и независимости системы векторов, определение базиса. Уметь: производить операции над векторами, строить проекцию вектора на ось. Владеть: навыками разложения вектора по базису, нахождения координат и длины вектора
<b>ОПК.1.1</b> осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области	Контрольная точка 2 <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать: основные понятия и определения вектора. Уметь: находить скалярное, векторное и смешанное произведения векторов. Владеть: навыками применения свойств скалярного, векторного и смешанного произведения векторов в приложениях

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>ОПК.1.1</b> осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области	Контрольная точка 3 <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знать: основные понятия и определения вектора, знать определения линейной зависимости и независимости системы векторов, определение базиса. Уметь: производить операции над векторами, строить проекцию вектора на ось, находить скалярное, векторное и смешанное произведения векторов. Владеть: навыками разложения вектора по базису, нахождения координат и длины вектора, применения свойств скалярного, векторного и смешанного произведения векторов в приложениях

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Контрольная точка №1

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **15 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Умение находить координаты вектора и длину вектора	10
Умение разложения вектора по базису	8
Умение производить операции над векторами, строить проекцию на ось	7
Знание определения вектора, определения линейной зависимости и независимости векторов, определения базиса	5

#### Контрольная точка 2

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **15 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставаемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Умение находить скалярное, векторное и смешанное произведение векторов, применять в приложениях	10
Знание свойств смешанного произведения	5
Знание свойств векторного произведения	5
Знание определений скалярного, векторного и смешанного произведений векторов	5
Знание свойств скалярного произведения	5



### Контрольная точка 3

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Умение применять свойства скалярного, векторного и смешанного произведения векторов в приложениях	10
Умение разложения вектора по базису, нахождения координат и длины вектора	10
Умение находить скалярное, векторное и смешанное произведения векторов	8
Умение производить операции над векторами, строить проекцию вектора на ось	7
Знание определений вектора, линейной зависимости и независимости системы векторов, базиса	5

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен**

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов : 100**

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>ОПК.1.1</b> осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области	Контрольная точка 4 <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать: определение информации, виды информации и ее свойства, определение информационных процессов, единицы измерения информации, определение данных и их виды. Уметь: переводить числа в двоичную систему счисления, вычислять количество информации. Владеть: навыками кодирования информации, работы с данными

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ОПК.1.1</b> осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области	Контрольная точка 5 <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать: основные принципы работы в текстовом редакторе. Уметь: уверенно работать в офисном приложении, а именно вставка внешних объектов, ввод и форматирование формул, связывание и внедрение объектов. Владеть: навыками работы с текстовыми документами и их обработкой
<b>ОПК.1.1</b> осуществляет профессиональную деятельность на основе достаточного объема знаний в смежной предметной области	Контрольная точка 6 <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знать: понятие и основные функции электронных таблиц, основные элементы окна и меню, способы адресации ячеек. Уметь: использовать панели и кнопки инструментов, встроенные функции, вводить и редактировать данные, создавать и редактировать диаграммы, форматировать и защищать рабочие листы. Владеть: навыками работы с электронными таблицами и их обработкой

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Контрольная точка 4

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **10 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Умение кодировать информацию	6
Умение вычислять количество информации	6
Умение работать с данными	6
Знание определения данных и их видов	3
Знание единиц измерения информации	3
Знание определения информации, видов информации и ее свойств, определения информационных процессов	3
Умение переводить числа в двоичную систему счисления	3

#### Контрольная точка 5

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **10 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Соблюдение требований к оформлению по ГОСТ	15
Грамотность	10
Наличие авторской позиции, самостоятельность суждений	5

### **Контрольная точка 6**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Заполнение информации не менее, чем на 10 объектов	9
Использование связи между листами	7
Использование различных форматов ячеек	5
Использование защиты листа	5
Использование встроенных функций	5
Использование диаграмм	5
Использование сортировки	4