

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Информационные и цифровые технологии рабочая программа дисциплины (модуля)

|                         |                                                                                                                       |                                                              |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой  | кафедра математики, физики и информатики                                                                              |                                                              |  |
| Учебный план            | 04.03.01_2025_135.plx<br>04.03.01 Химия<br>Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность |                                                              |  |
| Квалификация            | бакалавр                                                                                                              |                                                              |  |
| Форма обучения          | очная                                                                                                                 |                                                              |  |
| Общая трудоемкость      | 4 ЗЕТ                                                                                                                 |                                                              |  |
| Часов по учебному плану | 144                                                                                                                   | Виды контроля в семестрах:<br>зачеты 2<br>зачеты с оценкой 3 |  |
| в том числе:            |                                                                                                                       |                                                              |  |
| аудиторные занятия      | 56                                                                                                                    |                                                              |  |
| самостоятельная работа  | 69,4                                                                                                                  |                                                              |  |
| часов на контроль       | 17,7                                                                                                                  |                                                              |  |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на курсе>)                       | 2 (1.2) |       | 3 (2.1) |       | Итого |      |
|--------------------------------------------------------------|---------|-------|---------|-------|-------|------|
| Неделя                                                       | 14 5/6  |       | 17 4/6  |       |       |      |
| Вид занятий                                                  | УП      | РП    | УП      | РП    | УП    | РП   |
| Лекции                                                       | 6       | 6     | 6       | 6     | 12    | 12   |
| Лабораторные                                                 | 16      | 16    | 22      | 22    | 38    | 38   |
| Практические                                                 | 6       | 6     |         |       | 6     | 6    |
| Консультации (для студента)                                  | 0,3     | 0,3   | 0,3     | 0,3   | 0,6   | 0,6  |
| Контроль самостоятельной работы при<br>проведении аттестации | 0,15    | 0,15  | 0,15    | 0,15  | 0,3   | 0,3  |
| Итого ауд.                                                   | 28      | 28    | 28      | 28    | 56    | 56   |
| Контактная работа                                            | 28,45   | 28,45 | 28,45   | 28,45 | 56,9  | 56,9 |
| Сам. работа                                                  | 34,7    | 34,7  | 34,7    | 34,7  | 69,4  | 69,4 |
| Часы на контроль                                             | 8,85    | 8,85  | 8,85    | 8,85  | 17,7  | 17,7 |
| Итого                                                        | 72      | 72    | 72      | 72    | 144   | 144  |

Программу составил(и):

*к.ф.-м.н., доцент, Пушкарева Т.А.; к.ф.-м.н., доцент, Богданова Р.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Информационные и цифровые технологии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 671)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 Химия

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2025 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от 10.04.2025 протокол № 10

Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры  
**кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | <b>Цели:</b> Освоение теоретических основ информатики и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач в профессиональной деятельности.<br>Дисциплина предназначена для изучения информационно-коммуникационных технологий в условиях цифрового образовательного пространства: освоение Web 2.0, интерактивных технологий, программных и технических ресурсов для представления учебно-методических материалов в цифровой образовательной среде – «перевернутые классы»; использование электронных форм учебников как средства интенсификации процесса обучения (возможность изучения встроенных конструкторов на платформах Web 2.0); применение облачных технологий для достижения образовательных результатов; знакомство с web-портфолио как средства компетентностного роста цифровой грамотности в профессиональной сфере; опыт применения цифровых ресурсов в отечественных и зарубежных школах – открытые онлайн курсы. |
| 1.2 | <b>Задачи:</b> - освоение базовых положений информатики;<br>- изучение технических и программных средств информатики;<br>- приобретение навыков постановки задач профессиональной деятельности и разработки алгоритмов их реализации;<br>- изучение основ сетевых технологий и формирование навыков работы в среде сетевых информационных систем;<br>- освоение средств защиты информации и приобретение навыков их применения;<br>- изучить системы телеконференций и дистанционного обучения;<br>- цифровые образовательные ресурсы;<br>- платформы по разработке онлайн-курсов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                                                                          |      |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                                                                          | Б1.О |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                                                             |      |
| 2.1.1              | Для освоения дисциплины «Информационные и цифровые технологии» обучающиеся используют знания, умения и навыки, полученные на предыдущем уровне обучения. |      |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>                                             |      |
| 2.2.1              | Проектная деятельность в химии                                                                                                                           |      |
| 2.2.2              | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                 |      |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>                                                                                                                                                               |  |
| <b>ИД-1.УК-1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.</b>                                                                                                              |  |
| Знает, умеет и владеет навыками анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.                                                                                                                                                                                                          |  |
| <b>ИД-2.УК-1: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.</b>                                                                                                                                                                   |  |
| Умеет находить возможные варианты решения поставленной задачи, обладает способностью оценки их достоинств и недостатков.                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>ИД-3.УК-1: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.</b>                                                                                                                                                                                       |  |
| Умеет анализировать источники информации.<br>Владеет навыками поиска информации в зависимости от поставленной задачи.                                                                                                                                                                                     |  |
| <b>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>                                                                                                                   |  |
| <b>ИД-1.УК-2: Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.</b>                                                                                                                                       |  |
| Знает методы защиты информации, понятия информационной безопасности.<br>Умеет работать с программами защиты информации.<br>Владеет навыками защиты документов.                                                                                                                                            |  |
| <b>ИД-3.УК-2: Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</b>                                                                                                                                                                                      |  |
| Знает методы и технологии цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.<br>Умеет применять методы и технологии цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.<br>Владеет методами и технологиями цифрового моделирования для реализации образовательных процессов. |  |

|                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b> |
| <b>ИД-3.УК-4: Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.</b>                              |
| Знает основы цифровой грамотности.<br>Умеет осуществлять коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей.                                  |
| <b>ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>        |
| <b>ИД-1.ОПК-5: Знает принципы работы современных информационных технологий</b>                                                                                 |
| Знает, умеет и грамотно использует теоретические и практические навыки изучаемой дисциплины.                                                                   |
| <b>ИД-2.ОПК-5: Владеет навыками использования современных информационных технологий в образовательной и научно-исследовательской деятельности</b>              |
| Владеет навыками использования современных информационных технологий в образовательной деятельности.                                                           |
| <b>ИД-3.ОПК-5: Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</b>                                 |
| владеет навыками применения информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.                                                         |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                          | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                | Литература                                                   | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Информационные технологии</b>                                         |                |       |                                                                            |                                                              |            |            |
| 1.1         | Введение в теоретические основы информатики /Лек/                                  | 2              | 2     | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0          |            |
| 1.2         | Информационные технологии /Лек/                                                    | 2              | 2     | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0          |            |
| 1.3         | Основы информационной безопасности /Лек/                                           | 2              | 2     | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0          |            |
| 1.4         | Информация, ее свойства и виды. Способы измерения и кодирования информации. /Пр/   | 2              | 6     | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0          |            |
| 1.5         | Технологии обработки текстовой, числовой, графической и звуковой информации. /Лаб/ | 2              | 10    | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0          |            |

|                                                   |                                                                                                 |   |      |                                                                                                                      |                                                              |   |  |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|--|
| 1.6                                               | Структурирование данных. Понятие базы данных (БД) и СУБД. Проектирование и раз-работка БД /Лаб/ | 2 | 6    | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1                                           | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 1.7                                               | Введение в теоретические основы информатики /Ср/                                                | 2 | 14   | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1                                           | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 1.8                                               | Информационные технологии /Ср/                                                                  | 2 | 14   | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1                                           | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 1.9                                               | Основы информационной безопасности /Ср/                                                         | 2 | 6,7  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1                                           | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| <b>Раздел 2. Консультации</b>                     |                                                                                                 |   |      |                                                                                                                      |                                                              |   |  |
| 2.1                                               | Консультация по дисциплине /Конс/                                                               | 2 | 0,3  | ИД-1.ОПК-5<br>ИД-2.ОПК-5<br>ИД-3.ОПК-5<br>ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 |                                                              | 0 |  |
| <b>Раздел 3. Промежуточная аттестация (зачёт)</b> |                                                                                                 |   |      |                                                                                                                      |                                                              |   |  |
| 3.1                                               | Подготовка к зачёту /Зачёт/                                                                     | 2 | 8,85 | ИД-1.ОПК-5<br>ИД-2.ОПК-5<br>ИД-3.ОПК-5<br>ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 |                                                              | 0 |  |
| 3.2                                               | Контактная работа /КСРАТт/                                                                      | 2 | 0,15 | ИД-1.ОПК-5<br>ИД-2.ОПК-5<br>ИД-3.ОПК-5<br>ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 |                                                              | 0 |  |
| <b>Раздел 4. Цифровые технологии</b>              |                                                                                                 |   |      |                                                                                                                      |                                                              |   |  |

|      |                                                                                                                                                                   |   |    |                                                                            |                                                              |   |  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|--|
| 4.1  | Информатизация образования: понятийный аппарат, этапы развития. Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации. /Лек/                | 3 | 2  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 4.2  | Мультимедийные и интерактивные технологии обеспечения визуализации учебного материала и активизации самостоятельной познавательной деятельности обучающихся /Лек/ | 3 | 2  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 4.3  | Информационные технологии контроля и оценки образовательных результатов обучающихся. Дистанционные образовательные технологии и смешанное обучение /Лек/          | 3 | 2  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 4.4  | Изучение электронного образовательного контента, размещенного на открытых ресурсах и платформах /Лаб/                                                             | 3 | 4  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 4.5  | Разработка интерактивных упражнений в интернет-сервисах /Лаб/                                                                                                     | 3 | 4  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 4.6  | Разработка электронных образовательных ресурсов для интерактивной доски /Лаб/                                                                                     | 3 | 4  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 4.7  | Система дистанционного обучения Moodle /Лаб/                                                                                                                      | 3 | 2  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 4.8  | Работа с текстовыми документами удаленного доступа Яндекс.Документы /Лаб/                                                                                         | 3 | 2  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 4.9  | Работа с электронными таблицами удаленного доступа Яндекс.Документы /Лаб/                                                                                         | 3 | 2  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 4.10 | Работа с различными Яндекс сервисами /Лаб/                                                                                                                        | 3 | 4  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 4.11 | Информатизация образования: понятийный аппарат, этапы развития. Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации. /Ср/                 | 3 | 14 | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |

|                                                   |                                                                                                                                                                  |   |      |                                                                                                                      |                                                              |   |  |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|--|
| 4.12                                              | Мультимедийные и интерактивные технологии обеспечения визуализации учебного материала и активизации самостоятельной познавательной деятельности обучающихся /Ср/ | 3 | 14   | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1                                           | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| 4.13                                              | Информационные технологии контроля и оценки образовательных результатов обучающихся. Дистанционные образовательные технологии и смешанное обучение /Ср/          | 3 | 6,7  | ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1                                           | Л1.1Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Л2.8 Л2.9 | 0 |  |
| <b>Раздел 5. Консультации</b>                     |                                                                                                                                                                  |   |      |                                                                                                                      |                                                              |   |  |
| 5.1                                               | Консультация по дисциплине /Конс/                                                                                                                                | 3 | 0,3  | ИД-1.ОПК-5<br>ИД-2.ОПК-5<br>ИД-3.ОПК-5<br>ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 |                                                              | 0 |  |
| <b>Раздел 6. Промежуточная аттестация (зачёт)</b> |                                                                                                                                                                  |   |      |                                                                                                                      |                                                              |   |  |
| 6.1                                               | Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/                                                                                                                                   | 3 | 8,85 | ИД-1.ОПК-5<br>ИД-2.ОПК-5<br>ИД-3.ОПК-5<br>ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 |                                                              | 0 |  |
| 6.2                                               | Контактная работа /КСРАТТ/                                                                                                                                       | 3 | 0,15 | ИД-1.ОПК-5<br>ИД-2.ОПК-5<br>ИД-3.ОПК-5<br>ИД-1.УК-2<br>ИД-3.УК-2<br>ИД-3.УК-4<br>ИД-1.УК-1<br>ИД-2.УК-1<br>ИД-3.УК-1 |                                                              | 0 |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Информационные и цифровые технологии».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения входного контроля, текущего контроля 1 и 2 в форме тестов, конспекта, заданий, а также примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации в форме зачета, зачета с оценкой.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

#### Входной тест

1. Предполагает умение обращаться с компьютером и сетью, к которой он подключен, знание основных элементов операционной системы, прикладных программ, поисковых машин Интернета.  
а) компьютерная грамотность; б) информационная грамотность; в) информационная культура.
2. Достигается обучением поиску и использованию информации, ее защите, навыкам общения с применением средств и методов информационно-коммуникационной технологии.

- а) компьютерная грамотность; б) информационная грамотность; в) информационная культура.
3. Термин «информационная культура» в отечественных публикациях впервые появился.
- а) в 70-х гг.; б) в 60-х гг.; в) в 80-х гг.
4. Инициаторами привлечения внимания общественности к феномену «информационная культура» явились работники:
- а) вузов; б) школ; в) библиотек.
5. Систематизированная совокупность знаний, умений, навыков, обеспечивающая оптимальное осуществление индивидуальной информационной деятельности, направленной на удовлетворение как профессиональных, так и непрофессиональных потребностей.
- а) компьютерная грамотность; б) информационная грамотность; в) информационная культура.
6. Понимание внутренних информационных механизмов, управляющих поведением человека и развитием общества.
- а) компьютерная грамотность; б) информационная грамотность; в) информационная культура.
7. Понимание социальных закономерностей интеллектуальной коммуникации – одна из важных задач ... образования.
- а) школьного; б) университетского; в) технологического.
8. О каком обществе идет речь? Общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей её формы – знаний.
- а) информационном; б) культурном; в) коммуникационном.
9. Какое количество кардинальных преобразований в сфере обработки информации, получивших название информационных революций произошло в истории развития цивилизации?
- а) две; б) три; в) четыре.
10. Сколько основных этапов в деятельности органов власти по разработке и реализации государственной политики в области развития информационного общества в России можно выделить?
- а) два; б) три; в) четыре.
11. Совокупность информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по удовлетворению индивидуальных информационных потребностей.
- а) компьютерная грамотность личности; б) информационная грамотность личности; в) информационная культура личности.
12. Это понятие, как категория развивающегося информационного общества, является компонентом общей культуры, важнейший показатель профессионального мастерства специалиста.
- а) компьютерная грамотность; б) информационная грамотность; в) информационная культура.
13. Основными условиями формирования информационной культуры специалиста являются:
- а) включение специалиста в проектную деятельность;
- б) организация самостоятельной разработки специалистом различных проектов и их реализации на основе информационных технологий;
- в) самодиагностики и самоанализ достижений в области проектной деятельности, осуществляемой на основе информационных технологий;
- г) сотрудничество с коллегами в проектной деятельности.
14. Сколько уровней информационных объектов, которые могут быть использованы в образовательном процессе, можно выделить?
- а) две; б) три; в) четыре.
15. Электронный образовательный ресурс можно определить как:
- а) как средство, к которому обращаются с целью получения образования; б) как ресурс, содержащий информацию образовательного характера; в) информацию, необходимую для эффективной организации образовательного процесса, представленную в цифровом виде.
16. Сведения, воспринимаемые человеком и (или) специальными устройствами как отражение фактов материального или духовного мира в процессе коммуникации.
- а) информация; б) коммуникация; в) документ.
17. Управляемая передача информации между двумя или более лицами и (или) системами.
- а) информация; б) коммуникация; в) документ.
18. Материальный объект с зафиксированной на нем информацией в виде текста, звукозаписи или изображения, в том числе в машиночитаемой форме, предназначенный для распространения во времени и пространстве.
- а) информация; б) коммуникация; в) документ.
19. Логически организованная информация, получаемая в процессе научного познания и отображающая явления и законы природы, общества и мышления.
- а) научная информация; б) коммуникационная информация; в) библиографическая информация.
20. Информация о документах, необходимая для их идентификации и использования.
- а) научная информация; б) коммуникационная информация; в) библиографическая информация.
21. Формируется из книг и статей в периодических и продолжающихся изданиях, патентных документов, депонированных рукописей.
- а) документальный поток; б) документальный информационный поток; в) библиографическая информация.
22. Совокупность документов (первичных и/или вторичных), функционирующих (создаваемых, распространяемых и используемых) в обществе; изменяемое во времени множество документов, находящихся в движении, в динамике.
- а) документальный поток; б) документальный информационный поток; в) библиографическая информация.
23. Здесь содержатся непосредственные результаты научных исследований и разработок, новые научные сведения, факты, идеи.
- а) документальный поток; б) первичные документы; в) вторичные документы.
24. Здесь содержатся результаты аналитико-синтетической, логической переработки одного или нескольких первичных документов или сведения о них.

а) документальный поток; б) первичные документы; в) вторичные документы.

25. Это книги, брошюры, монографии, сборники, тезисы докладов, периодические и продолжающиеся издания, препринты, патенты и авторские свидетельства, стандарты, нормативно-технические документы, прејскуранты, каталоги, рекламные издания.

а) неопубликованные документы; б) непубликуемые документы; в) опубликованные документы.

26. Это отчеты о научно-исследовательских работах, диссертации и авторефераты диссертаций, описания алгоритмов, программ, проекты, сметы, не рассчитанные на широкое распространение.

а) неопубликованные документы; б) непубликуемые документы; в) опубликованные документы.

27. Документы одноразового использования, необходимые для принятия конкретных управленческих решений (финансовая, бухгалтерская документация и др.)

а) неопубликованные документы; б) непубликуемые документы; в) опубликованные документы.

Критерии оценки тестирования:

– «зачтено» выставляется в случае, если студент выполнил 60-100% заданий;

– «не зачтено» – менее 60% заданий.

Примерный комплект теста "Текущий контроль 1"

1. Первые ЭВМ были созданы ...

Выберите один ответ:

- а. в 70-е годы
- б. в 60-е годы
- с. в 40-е годы
- д. в 80-е годы

2. Первым программистом мира является

Выберите один ответ:

- а. А. Лавлейс
- б. Б. Паскаль
- с. Б. Гейц
- д. Г. Лейбниц

3. Электронной базой ЭВМ второго поколения являются...

Выберите один ответ:

- а. БИС, СБИС
- б. электронные лампы
- с. интегральные микросхемы
- д. полупроводники

4. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать...

Выберите один ответ:

- а. графическую информацию
- б. числовую информацию
- с. текстовую информацию
- д. звуковую информацию

5. Основоположителем отечественной вычислительной техники является...

Выберите один ответ:

- а. Михаил Васильевич Ломоносов
- б. Николай Иванович Лобачевский
- с. Сергей Алексеевич Лебедев
- д. Пафнутий Львович Чебышев

6. Компьютер - это:

Выберите один ответ:

- а. электронно-вычислительное устройство для работы с числами;
- б. устройство для обработки аналоговых сигналов.
- с. устройства для работы с текстом;
- д. комплекс программно - аппаратных средств, предназначенных для выполнения информационных процессов;

7. Для реализации процесса "обработка" предназначен...

Выберите один ответ:

- а. процессор;
- б. CD - ROM.
- с. гибкий магнитный диск;
- д. винчестер;

8. Современную организацию ЭВМ предложил...

Выберите один ответ:

- а. Ада Лавлейс
- б. Джон фон Нейман
- с. Джордж Буль

d. Норберт Винер

9. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:

Выберите один ответ:

- a. мышь;
- b. оперативную память;
- c. принтер
- d. дисковод;

10. Из какого списка устройств можно составить работающий персональный компьютер?

Выберите один ответ:

- a. процессор, оперативная память, монитор, клавиатура;
- b. винчестер, монитор, мышь;
- c. клавиатура, винчестер, CD - дисковод.
- d. процессор, монитор, клавиатура;

Критерии оценки тестирования:

- «зачтено» выставляется в случае, если студент выполнил 60-100% заданий;
- «не зачтено» – менее 60% заданий.

Примерный комплект теста "Текущий контроль 2"

1. Какое главное условие должно выполняться для того, чтобы Вы смогли использовать облачное хранилище?

- Компьютер должен иметь операционную систему Windows
- Вы должны использовать только браузер Google Chrome
- Не менее 20 Гб свободной памяти на диске D
- Доступ компьютера в Интернет

2. Что не является минусом использования облачных технологий?

- Хранение на удаленном сервере уже предполагает наличие риска нарушения конфиденциальности
- Зависимость от провайдера, предоставляющего услугу
- Безопасность хранящейся информации
- Возможность управлять своими данными в любое время из любой точки планеты

3. Что не является преимуществом облачных технологий?

- Бесплатное использование\Низкая стоимость
- Безопасное хранение информации
- Доступность при наличии интернета
- Неограниченная масштабируемость

4. Символ какого облачного хранилища изображен на рисунке?

- Google Drive
- Яндекс. Диск
- DropBox
- Cory
- Decgo

5. Что не нужно делать, чтобы использовать облачное хранилище?

- Пройти регистрацию
- Скачивать какую-либо программу на компьютер
- Подключиться к интернету
- Загружать документы

6. Существует только три модели «облаков». Какая лишняя?

- PaaS
- SaaS
- LaaS
- IaaS

7. Основной особенностью модели облака SaaS является

- настройка облака под свои задачи
- представление различных инструментов коммуникации в облаке
- работа с определенным набором программ
- предоставление вычислительных ресурсов в виде сервисов
- услуги по обеспечению безопасности при работе с серверами

8. Какая из традиционных облачных технологий является аналогом браузерной почты (Mail.ru, Yandex.ru и т. д.)?

- Microsoft Publisher
- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft Outlook

9. Отметь примеры в которых есть использование облачных технологий

( Тест на множественный выбор)

- скачивание песни
- проверка электронной почты
- делиться документами онлайн
- просмотр фильма через Интернет

**10. Определи два высказывания, которые являются "мифами" облачных технологий (тест на множественный выбор)**

- облако- это конкретное место
- облако позволяет хранить определенный объем информации
- общедоступные облачные решения -самый экономичный вариант закупки ИТ услуг
- облако функционирует при подключении Интернет
- с помощью облака можно передавать информацию

Критерии оценки тестирования:

- «зачтено» выставляется в случае, если студент выполнил 60-100% заданий;
- «не зачтено» – менее 60% заданий.

**5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

Примерная тематика конспектов (2 семестр)

Введение в теоретические основы информатики

1. Мониторы. Виды, основные характеристики и фирмы производители.
2. Процессоры. Основные характеристики и фирмы производители.
3. Оперативная память. Основные характеристики и фирмы производители.
4. Видеопамять. Основные характеристики и фирмы производители.
5. Системная плата. Основные устройства. Фирмы производители.
6. Кэш-память.
7. Жесткий диск. Принцип работы, основные характеристики. Фирмы производители.
8. CD, DVD диски. Принцип работы, основные характеристики. Фирмы производители.
9. Принтеры. Их разновидности и основные характеристики. Фирмы производители.
10. Сканеры. Их разновидности и основные характеристики. Фирмы производители.
11. Устройства ввода данных. Их разновидности и основные характеристики.
12. Устройства вывода данных (кроме принтера и монитора). Их разновидности и основные характеристики.
13. Классификация ПК.

Основы информационной безопасности

1. Вредоносные программы. Антивирусные средства защиты информации.
2. Классификация компьютерных вирусов.
3. Основные угрозы информационной безопасности.
4. Юридические основы информационной безопасности (обзор законодательства).
5. Типичные приёмы атак на компьютерной системы.
6. Основные приёмы криптографии (шифрование заменой, перестановкой, с использованием ключа).
7. Электронно-цифровая подпись.
8. Определение и классификация вирусов.
9. Обзор и сравнение антивирусных программ.
10. Компьютерная преступность в России.

Примерная тематика конспектов (3 семестр)

1. Понятие дистанционного обучения.
2. Понятие электронного обучения.
3. Различия дистанционного и электронного обучения.
4. Средства дистанционного обучения (Google Класс, Moodle, Stepik).
5. Современные системы дистанционного обучения.
6. Обзор платформ для организации вебинаров.

Конспектирование проводится по источникам, указанные в основной и дополнительной литературе раздела 6. **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** рабочей программы дисциплины.

Форма представления конспектов:

Конспект должен содержать краткий справочный материал по заданным вопросам. Данные вопросы включены в список вопросов для зачета и могут либо не рассматриваться на лекциях, либо о них на лекциях упоминается поверхностно. Конспекты оформляются в тетрадях, пишутся от руки или в печатном варианте по согласованию с преподавателем. Содержание конспекта должно соответствовать материалам учебников, приведенных в списке литературы рабочей программы дисциплины. В случае использования других учебников или источников необходимо указать ссылку на них. Не допускается использование в качестве источников литературы издания, не имеющих выходных данных, например, рефератов из сети Интернет.

Критерии оценки:

«зачтено», повышенный уровень: Конспект содержит правильные краткие ответы, изложенные в соответствие с источниками. Тема раскрыта и содержательно представлена.

«зачтено», пороговый уровень: Конспект содержит правильные ответы, изложенные в соответствие с источниками. Тема раскрыта с незначительными недочетами.

«не зачтено», уровень не сформирован: Представлены ответы менее чем на 60% вопросов по теме конспекта. При этом использованы недопустимые источники литературы.

#### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерные вопросы для подготовки к зачету (2 семестр)

1. Основные понятия ИТ. Содержание новой ИТ как части информатики.
2. Свойства ИТ. Классификация ИТ.
3. Основные требования к ИТ
4. Цели, задачи, функции ИТ.
5. Представление текстовой информации в ЭВМ
6. Представление числовой информации в ЭВМ
7. Представление графической информации в ЭВМ
8. Представление звуковой информации в ЭВМ
9. Понятие информатизации общества и образования
10. Компьютерная грамотность, информационная культура, ИКТ-компетентность
11. Медиаобразование и медиаграмотность
12. ИТ в образовании и тенденции их развития
13. Информационные и информационно-деятельностные модели обучения
14. Психолого-педагогические особенности активизации познавательной деятельности учащихся
15. Организация познавательной деятельности учащихся с помощью информационных технологий
16. Использование интернет-ресурсов для активизации познавательной деятельности учащихся
17. Информационные технологии в управлении качеством образовательного процесса
18. Тестовый контроль знаний в системе образования
19. Классификация информационных образовательных средств учебного назначения
20. Требования к информационным образовательным ресурсам
21. Оценка и сертификация качества информационных образовательных ресурсов
22. Дидактические принципы использования информационных технологий в образовательном процессе
23. Методические аспекты организации учебных занятий с использованием информационных технологий
24. Информационная безопасность
25. Базовые программные методы защиты информации в компьютерных системах

Примерный перечень умений

1. Форматирование текста
2. Создание списков в MS Office Word
3. Создание оглавления, схем, таблиц, рисунков средствами MS Office Word
4. Вычисления в электронных таблицах с помощью встроенных функций. Построение графиков и диаграмм в электронных таблицах.
5. Фильтрация данных в электронных таблицах
6. Обработка нескольких слоев в Gimp
7. Обработка растровых изображений в Gimp с помощью встроенных инструментов
8. Создание анимации в Gimp
9. Создание таблиц и связей между ними в СУБД Access. Создание форм.
10. Создание запросов к таблицам данных в СУБД Access. Разработка отчетов.
11. Защита документов.
12. Поиск информации в Интернет

Критерии оценки:

«зачтено», повышенный уровень: выставляется студенту, если продемонстрировано глубокое и прочное усвоение материала, т.е. последовательно, грамотно и логически стройно изложены ответ на вопрос и выполнено умение, что определяет повышенный уровень;

«зачтено», пороговый уровень: выставляется студенту, если продемонстрировано достаточно полное усвоение материала, т.е. частично изложен вопрос и выполнено умение, что определяет пороговый уровень;

«не зачтено», уровень не сформирован: выставляется студенту, если продемонстрировано не знание материала, не владение понятийным аппаратом, т.е. отсутствует изложение вопроса и выполненного умения, совокупность всего перечисленного определяет то, что уровень не сформирован.

Примерные вопросы для подготовки к зачету

1. Концепция информатизации образования.
2. Целесообразность и эффективность использования средств информатизации образования.
3. Требования к информационной образовательной среде.
4. Классификация электронных образовательных ресурсов.

5. Требования к электронным образовательным ресурсам.
6. Технические средства ИКТ.
7. Технологии создания образовательных мультимедийных ресурсов.
8. Дистанционные образовательные технологии.
9. Сравнительный анализ различных образовательных платформ дистанционного обучения.
10. Правила проведения урока с применением информационных технологий и ресурсов Интернет.
11. Информационное обеспечение учебного процесса.
12. Программные средства управления учебным процессом.
13. Различные подходы к использованию информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе
14. Функции ИЦТ в образовании.
15. Цели внедрения ИЦТ в учебный процесс.
16. Задачи внедрения ИЦТ в учебный процесс.
17. Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов учебного назначения.
18. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
19. Сервисы Google в образовательном процессе.
20. Интерактивная доска как современное средство обучения.
21. Системы телеконференций.
22. Системы дистанционного тестирования.

#### Критерии оценки:

«отлично», повышенный уровень: выставляется студенту, если продемонстрировано глубокое и прочное усвоение материала, т.е. последовательно, грамотно и логически стройно изложены ответ на вопрос и выполнено умение, что определяет повышенный уровень;

«хорошо», пороговый уровень: выставляется студенту, если продемонстрировано достаточно полное усвоение материала, т.е. частично изложен вопрос и выполнено умение, что определяет пороговый уровень;

"удовлетворительно": выставляется студенту, если продемонстрировано достаточно усвоение материала, т.е. частично изложен вопрос или выполнено умение;

«не удовлетворительно», уровень не сформирован: выставляется студенту, если продемонстрировано не знание материала,

не владение понятийным аппаратом, т.е. отсутствует изложение вопроса и выполненного умения, совокупность всего перечисленного определяет то, что уровень не сформирован.

#### Примерные тесты для проверки компетенций

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности предназначены для (УК-1): 1. сбора, хранения, выдачи и передачи информации; 2. постоянного хранения информации; 3. Производить расчеты и вычисления; 4. Использовать в делопроизводстве.

ключ: 1

2. Являются ли карта памяти, жесткий магнитный диск, лазерный диск носителями информации? (УК-1):

Ключ: Верно

3. Запись числа 8 в двоичной системе счисления (УК-1):

Ключ: 1000

4. Установите соответствие (УК-1): 1. Word, 2. Excel, 3. Access, 4. Яндекс телемост; А. Текстовый редактор, В. Сервис видеоконференций С. Электронные таблицы D. Базы данных

Ключ: A1, B4, C2, D3

5. Основные этапы обработки в ИТ информации (УК-2): 1. устройства ввода, обработка, вывод информации; 2. исходная информация, конечная информация; 3. обработка и выход информации; 4. ввод информации.

ключ: 1

6. Технические средства информационных технологий, определенные нормативными стандартами (УК-2): 1. ЭВМ, принтер, мультимедийные средства; 2. принтер, мышь, сканер; 3. монитор, системный блок; 4. клавиатура.

ключ: 1

7. Год принятия Федерального закона "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (УК-2):

Ключ: 2006

8. Установите соответствие (УК-2): 1. Яндекс.Школа; 2. Яндекс.Директ; 3. Яндекс.Переводчик; А. Образовательный сервис; Б. Рекламный сервис. В. Справочно-информационный сервис.

Ключ: A1, B2, B3

9. Что относится к цифровым сервисам видеоконференции (УК-4): 1. Телеграмм, VK, WhatsApp 2. Яндекс.Телемост, SberJazz, МТС-Линк

ключ: 2

10. Что является устройством Яндекс.Станция или Яндекс.Транспорт (УК-4)?

Ключ: Яндекс.Станция

11. С какого года начал работать сервис Яндекса для совместной работы в облаке Яндекс.Коннект (УК-4)?

Ключ: 2017

12. Установите соответствие (УК-4): 1. Яндекс.Вебмастер 2.Яндекс.Облако 3. Яндекс Маршрутизация; А.

Интеллектуальная облачная платформа Яндекс.Б. Инструмент для управления сайтом в поиске В. Сервисы для решения логистических задач бизнеса в городской среде  
 ключ: А2, Б1, В3

13. Яндекс сервис для сбора обратной связи и контактов, проведения опросов, ведения регистрации на мероприятия (ОПК-5): 1. Яндекс формы 2. Яндекс видео 3. Яндекс телемост  
 ключ: 1

14. Можно ли разработать тест посредством Яндекс-формы Анкета (ОПК-5)?  
 ключ: можно

15. В каком году был запущен цифровой сервис Яндекс.Формы(ОПК-5)?  
 ключ: 2018

16. Установите соответствие (ОПК-5): 1. ПО для обработки растровой графики 2. ПО для обработки векторной графики 3. ПО для обработки видеoinформации А. Inkscape Б. Gimp В. Windows movie maker  
 ключ: А2, Б1, В3

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители             | Заглавие                                   | Издательство, год                                                                                       | Эл. адрес                                                                     |
|------|---------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Стативко Р.У.,<br>Рыбакова А.И. | Информационные технологии: учебное пособие | Белгород:<br>Белгородский<br>государственный<br>технологический<br>университет им.<br>В.Г. Шухова, 2012 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/28346">http://www.iprbookshop.ru/28346</a> |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                                                                  | Заглавие                                                                                                                                             | Издательство, год                                                                      | Эл. адрес                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Василькова И.В.,<br>Васильков Е.М.,<br>Романчик Д.В.                                 | Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010: практикум                                                                                  | Минск: Тетра-Системс, 2012                                                             | <a href="http://www.iprbookshop.ru/28169.html">http://www.iprbookshop.ru/28169.html</a>     |
| Л2.2 | Гаспариан М.С.,<br>Лихачева Г.Н.                                                     | Информационные системы и технологии: учебное пособие                                                                                                 | Москва: ЕАОИ, 2011                                                                     | <a href="http://www.iprbookshop.ru/10680.html">http://www.iprbookshop.ru/10680.html</a>     |
| Л2.3 | Исакова А.И.                                                                         | Информационные технологии: учебное пособие                                                                                                           | Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/72056.html">http://www.iprbookshop.ru/72056.html</a>     |
| Л2.4 | Бурняшов Б.А.                                                                        | Применение информационных технологий при написании рефератов и квалификационных работ: учебное пособие                                               | Саратов: Вузовское образование, 2013                                                   | <a href="http://www.iprbookshop.ru/12826">http://www.iprbookshop.ru/12826</a>               |
| Л2.5 | Вельц О.В., Хвостова И.П.                                                            | Информатика: лабораторный практикум                                                                                                                  | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017                            | <a href="http://www.iprbookshop.ru/69384">http://www.iprbookshop.ru/69384</a>               |
| Л2.6 | Качановский Ю.П.,<br>Широков А. С.                                                   | Технологии создания мультимедийных презентаций в Microsoft PowerPoint: методические указания к проведению лабораторной работы по курсу «Информатика» | Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014                | <a href="http://www.iprbookshop.ru/55165.html">http://www.iprbookshop.ru/55165.html</a>     |
| Л2.7 | Галиакберова А. А.,<br>Галямова Э. Х.,<br>Захарова [и др.] И.<br>М., Филатовой З. М. | Актуальные вопросы применения цифровых технологий в подготовке будущего педагога: монография                                                         | Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2022 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/127492.html">https://www.iprbookshop.ru/127492.html</a> |

|      | Авторы, составители                                                                   | Заглавие                                                                                                                                                                                                            | Издательство, год                                                                                         | Эл. адрес                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.8 | Галиакберова А. А.,<br>Абайдулин Р. Н.,<br>Захарова [и др.] И.<br>М., Захаровой И. М. | Методические рекомендации по<br>применению специального оборудования и<br>цифровых технологий для работы с детьми<br>с ОВЗ: учебно-методические рекомендации<br>для педагогов и обучающихся<br>педагогических вузов | Набережные<br>Челны:<br>Набережночелнинс<br>кий<br>государственный<br>педагогический<br>университет, 2022 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/127493.html">https://www.iprbookshop.ru/127493.html</a> |
| Л2.9 | Кошелев А. А.                                                                         | Применение цифровых информационных<br>технологий в обучении (на примере ЭБС<br>IPR BOOKS): учебно-методическое пособие                                                                                              | Москва: Ай Пи Ар<br>Медиа, 2021                                                                           | <a href="https://www.iprbookshop.ru/104891.html">https://www.iprbookshop.ru/104891.html</a> |

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|          |                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------|
| 6.3.1.1  | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ |
| 6.3.1.2  | MS Office                                           |
| 6.3.1.3  | 7-Zip                                               |
| 6.3.1.4  |                                                     |
| 6.3.1.5  | Adobe Reader                                        |
| 6.3.1.6  | Far Manager                                         |
| 6.3.1.7  | Яндекс.Браузер                                      |
| 6.3.1.8  | Google Chrome                                       |
| 6.3.1.9  | Firefox                                             |
| 6.3.1.10 | LibreOffice                                         |
| 6.3.1.11 | NVDA                                                |
| 6.3.1.12 | SMART Notebook                                      |
| 6.3.1.13 | РЕД ОС                                              |
| 6.3.1.14 | MS Windows                                          |
| 6.3.1.15 | GIMP                                                |
| 6.3.1.16 | Inkscape                                            |
| 6.3.1.17 | Moodle                                              |
| 6.3.1.18 | Scribus                                             |

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Электронно-библиотечная система IPRbooks                                            |
| 6.3.2.2 | База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета» |

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

|  |                |  |
|--|----------------|--|
|  | метод проектов |  |
|--|----------------|--|

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Номер аудитории | Назначение                                                                                                                                                                                                                                                              | Основное оснащение                                                                                                                                                                           |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 102 А1          | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы | Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, экран настенно-потолочный рулонный, ноутбук, ученическая доска, презентационная трибуна |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 301 A1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                                           | Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска с проектором, компьютер, ученическая доска, презентационная трибуна, подключение к интернету, микрофон, усилительные колонки |
| 237 A1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                                           | Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, кафедра, стенды, экран для проектора настенно-потолочный рулонный, проектор, ноутбук                                      |
| 207 B1 | Лекционная аудитория. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                     | Ученическая доска, проектор, экран, системный блок, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя                                                                                               |
| 102 B2 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                                           | Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся), 2 шкафа для учебных пособий, доска, кафедра, стол под ТВ                                                                                     |
| 222 B1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                                           | Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Переносной проектор, ноутбук, экран                                                                                                              |
| 209 B1 | Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы | Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор, компьютеры с доступом в Интернет                                                        |
| 211 B1 | Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы | Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), компьютеры с доступом к Интернет                                                                                                                 |

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 1. Подготовка к лекционным занятиям (теоретический курс)

#### Рекомендации:

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть материал предыдущей лекции по своему конспекту;
- ознакомиться с содержанием очередной лекции по основным источникам литературы в соответствии с рабочей программой дисциплины.

При затруднениях в восприятии материала необходимо обратиться

- к основным литературным источникам, лекциям (презентациям) или
- к лектору по графику его консультаций или к преподавателю на практических или лабораторных занятиях.

### 2. Подготовка к выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы нацелены на закрепление теоретических знаний на практическом уровне.

Файлы, содержащие задания к практическим и лабораторным работам, находятся в соответствующей сетевой папке или в

системе Moodle созданного ЭУК, один файл соответствует одной лабораторной работе. Количество лабораторных работ соответствует числу лабораторных занятий, предусмотренных рабочей программой. Каждая лабораторная работа содержит методические указания с примером выполнения типового задания, а также дополнительные задания для самостоятельного выполнения.

Рекомендации:

- руководствоваться графиком работ в рабочей программе дисциплины, т.е. выполнять работы последовательно согласно нумерации в заголовках файлов.

Необходимо:

- на занятии, выполнив все задания, показать результаты преподавателю и ответить на все вопросы к работе (при необходимости) и получить отметку о выполнении работы в журнале преподавателя.

### 3. Самостоятельная работа студентов и подготовка к зачету

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение не только материала, изложенного в прочитанных преподавателем лекциях, но и того материала рабочей программы дисциплины, который во время проведения аудиторных занятий не изучается или изучение которого носит обзорный характер. Содержание самостоятельной работы и график ее выполнения представлен в рабочей программе.

Рекомендации:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы в рабочей программе дисциплины;
- конспект необходимо выполнить в рабочей тетради, при этом конспект должен содержать краткий реферативный ответ на поставленный вопрос; он должен быть так написан, чтобы при ответе (защита на зачете) на вопрос вы могли свободно ориентироваться в нем и использовать в качестве опоры при ответе;
- разбирать на занятиях и консультациях неясные вопросы;
- подготовку к зачету необходимо проводить по вопросам к зачету.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»**  
**(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

Информационные и цифровые технологии

04.03.01 Химия

04.03.01 Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая  
безопасность

бакалавр

Утвержден на заседании кафедры  
30.01.2025., протокол № 10  
Зав. кафедрой  
Богданова Рада Александровна

---

(подпись)

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине Информационные и цифровые технологии**

| №<br>п/п | Контролируемы<br>е разделы<br>(темы)<br>дисциплины | Результаты обучения по дисциплине,<br>соотнесенные с индикаторами<br>компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Наименование<br>оценочного<br>средства |
|----------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1        | <b>Информационные<br/>технологии</b>               | <p>ИД-1.УК-1:Знает, умеет и владеет навыками анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-2.УК-1:Умеет находить возможные варианты решения поставленной задачи, обладает способностью оценки их достоинств и недостатков.</p> <p>ИД-3.УК-1:Умеет анализировать источники информации.<br/>Владеет навыками поиска информации в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>ИД-1.УК-2:Знает методы защиты информации, понятия информационной безопасности.<br/>Умеет работать с программами защиты информации.<br/>Владеет навыками защиты документов.</p> <p>ИД-3.УК-2:Знает методы и технологии цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.<br/>Умеет применять методы и технологии цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.<br/>Владеет методами и технологиями цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p> <p>ИД-3.УК-4:Знает основы цифровой грамотности.<br/>Умеет осуществлять коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей.</p> <p>ИД-1.ОПК-5:Знает, умеет и грамотно использует теоретические и практические</p> |                                        |

|   |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   |                                                                                                 | <p>навыки изучаемой дисциплины.</p> <p>ИД-2.ОПК-5:Владеет навыками использования современных информационных технологий в образовательной деятельности.</p> <p>ИД-3.ОПК-5:владеет навыками применения информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> |  |
| 1 | Информация, ее свойства и виды. Способы измерения и кодирования информации.                     | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 2 | Технологии обработки текстовой, числовой, графической и звуковой информации.                    | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 3 | Структурирование данных.<br>Понятие базы данных (БД) и СУБД.<br>Проектирование и раз-работка БД | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 4 | Введение в теоретические основы информатики                                                     | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 5 | Информационные технологии                                                                       | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 6 | Основы информационно й безопасности                                                             | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1                                                                                                                                                                                                                         |  |

|   |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|---|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3 | <b>Промежуточная аттестация (зачёт)</b> | <p>ИД-1.УК-1:Знает, умеет и владеет навыками анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-2.УК-1:Умеет находить возможные варианты решения поставленной задачи, обладает способностью оценки их достоинств и недостатков.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|   |                                         | <p>ИД-3.УК-1:Умеет анализировать источники информации. Владеет навыками поиска информации в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>ИД-1.УК-2:Знает методы защиты информации, понятия информационной безопасности.</p> <p>Умеет работать с программами защиты информации.</p> <p>Владеет навыками защиты документов.</p> <p>ИД-3.УК-2:Знает методы и технологии цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p> <p>Умеет применять методы и технологии цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p> <p>Владеет методами и технологиями цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p> <p>ИД-3.УК-4:Знает основы цифровой грамотности.</p> <p>Умеет осуществлять коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей.</p><br><p>ИД-1.ОПК-5:Знает, умеет и грамотно использует теоретические и практические навыки изучаемой дисциплины.</p> <p>ИД-2.ОПК-5:Владеет навыками использования современных информационных технологий в образовательной деятельности.</p> <p>ИД-3.ОПК-5:владеет навыками применения информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> |  |

|   |                     |                                                                                              |  |
|---|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 | Подготовка к зачёту | ИД-1.ОПК-5,ИД-2.ОПК-5,ИД-3.ОПК-5,ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |
| 2 | Контактная работа   | ИД-1.ОПК-5,ИД-2.ОПК-5,ИД-3.ОПК-5,ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |

|   |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|---|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 4 | <b>Цифровые технологии</b> | <p>ИД-1.УК-1:Знает, умеет и владеет навыками анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-2.УК-1:Умеет находить возможные варианты решения поставленной задачи, обладает способностью оценки их достоинств и недостатков.</p> <p>ИД-3.УК-1:Умеет анализировать источники информации.</p> <p>Владеет навыками поиска информации в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>ИД-1.УК-2:Знает методы защиты информации, понятия информационной безопасности.</p> <p>Умеет работать с программами защиты информации.</p> <p>Владеет навыками защиты документов.</p> <p>ИД-3.УК-2:Знает методы и технологии цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p> <p>Умеет применять методы и технологии цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p> <p>Владеет методами и технологиями цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p> <p>ИД-3.УК-4:Знает основы цифровой грамотности.</p> <p>Умеет осуществлять коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей.</p> <p>ИД-1.ОПК-5:Знает, умеет и грамотно использует теоретические и практические навыки изучаемой дисциплины.</p> <p>ИД-2.ОПК-5:Владеет навыками использования современных информационных технологий в образовательной деятельности.</p> |  |
|   |                            | <p>ИД-3.ОПК-5:владеет навыками применения информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

|   |                                                                         |                                                             |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--|
| 1 | Изучение электронного образовательного                                  | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |
|   | о контента, размещенного на открытых ресурсах и платформах              |                                                             |  |
| 2 | Разработка интерактивных упражнений в интернет-сервисах                 | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |
| 3 | Разработка электронных образовательных ресурсов для интерактивной доски | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |
| 4 | Система дистанционного обучения Moodle                                  | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |
| 5 | Работа с текстовыми документами удаленного доступа Яндекс.Документы     | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |
| 6 | Работа с электронными таблицами удаленного доступа Яндекс.Документы     | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |
| 7 | Работа с различными Яндекс сервисами                                    | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |

|    |                                                                                                                                                             |                                                             |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--|
| 8  | Информатизация образования: понятийный аппарат, этапы развития. Электронная                                                                                 | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |
|    | информационно - образовательная среда образовательной организации.                                                                                          |                                                             |  |
| 9  | Мультимедийные и интерактивные технологии обеспечения визуализации учебного материала и активизации самостоятельной познавательной деятельности обучающихся | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |
| 10 | Информационные технологии контроля и оценки образовательных результатов обучающихся. Дистанционные образовательные технологии и смешанное обучение          | ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |

|   |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|---|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 6 | <b>Промежуточная аттестация (зачёт)</b> | <p>ИД-1.УК-1:Знает, умеет и владеет навыками анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-2.УК-1:Умеет находить возможные варианты решения поставленной задачи, обладает способностью оценки их достоинств и недостатков.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|   |                                         | <p>ИД-3.УК-1:Умеет анализировать источники информации.</p> <p>Владеет навыками поиска информации в зависимости от поставленной задачи.</p> <p>ИД-1.УК-2:Знает методы защиты информации, понятия информационной безопасности.</p> <p>Умеет работать с программами защиты информации.</p> <p>Владеет навыками защиты документов.</p> <p>ИД-3.УК-2:Знает методы и технологии цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p> <p>Умеет применять методы и технологии цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p> <p>Владеет методами и технологиями цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.</p> <p>ИД-3.УК-4:Знает основы цифровой грамотности.</p> <p>Умеет осуществлять коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей.</p><br><p>ИД-1.ОПК-5:Знает, умеет и грамотно использует теоретические и практические навыки изучаемой дисциплины.</p> <p>ИД-2.ОПК-5:Владеет навыками использования современных информационных технологий в образовательной деятельности.</p> <p>ИД-3.ОПК-5:владеет навыками применения информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> |  |

|   |                     |                                                                                              |  |
|---|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1 | Подготовка к зачёту | ИД-1.ОПК-5,ИД-2.ОПК-5,ИД-3.ОПК-5,ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |
| 2 | Контактная работа   | ИД-1.ОПК-5,ИД-2.ОПК-5,ИД-3.ОПК-5,ИД-1.УК-2,ИД-3.УК-2,ИД-3.УК-4,ИД-1.УК-1,ИД-2.УК-1,ИД-3.УК-1 |  |

## **Пояснительная записка**

**1. Назначение фонда оценочных средств.** Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Информационные и цифровые

**2. Фонд оценочных средств включает** контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ролевой игры, ситуационных задач (*указать иное*) и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий (*указать иное*) к экзамену (*дифференцированному зачету, зачету*).

**3. Структура и содержание заданий** разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Информационные и цифровые технологии»

### **4. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной**

**ОПК-5:** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

**ИД-1.ОПК-5:** Знает принципы работы современных информационных технологий

**ИД-2.ОПК-5:** Владеет навыками использования современных информационных технологий в образовательной и научно-исследовательской деятельности

**ИД-3.ОПК-5:** Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

**УК-2:** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

**ИД-1.УК-2:** Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.

**ИД-3.УК-2:** Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.

**УК-4:** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

**ИД-3.УК-4:** Осуществляет коммуникацию в цифровой среде для достижения профессиональных целей и эффективного взаимодействия.

**УК-1:** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**ИД-1.УК-1:** Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

**ИД-2.УК-1:** Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.

**ИД-3.УК-1:** Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

**1. Назначение фонда оценочных средств.** Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Информационные и цифровые

**2. Фонд оценочных средств включает** контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ролевой игры, ситуационных задач (*указать иное*) и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий (*указать иное*) к экзамену (*дифференцированному зачету, зачету*).

**3. Структура и содержание заданий** разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Информационные и цифровые технологии»

**4. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной**

**5. Проверка и оценка результатов выполнения заданий**

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100% заданий;
- «хорошо», 4 - если студент выполнил 66-83% заданий;
- «удовлетворительно», 3 - если студент выполнил 50-65% заданий;
- «неудовлетворительно», 2 - менее 50% заданий (*могут указываться иные шкалы процентов*)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
кафедра математики, физики и информатики

**Оценочное средство « \_\_\_\_\_ »**  
по дисциплине Информационные и цифровые технологии

**Критерии оценки:**

| Критерии | Оценка (баллы по МРС), уровень                              |
|----------|-------------------------------------------------------------|
|          | «отлично», 84-100%, повышенный                              |
|          | «хорошо», 66-83%, пороговый уровень                         |
|          | «удовлетворительно», 50-83%,<br>пороговый уровень           |
|          | «неудовлетворительно», менее<br>50%, уровень не сформирован |
|          | «зачтено», повышенный уровень                               |
|          | «зачтено», пороговый уровень                                |
|          | «незачтено», уровень не сформирован                         |

Составитель(и) \_\_\_\_\_ /ФИО

подпись(и)