

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

**Аннотации**

**к рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик**  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – бакалавриат  
по направлению подготовки **44.03.05 Педагогическое образование**  
**(с двумя профилями подготовки)**  
направленность (профиль) **Математика и информатика, Физика**

**Б1.О.01.01 История России**

1. Трудоемкость: 4 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-5, ОПК-4.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. История как наука Общее и особенное в истории разных стран и народов.
  - Раздел 2. Русь в XIII–XV вв.
  - Раздел 3. Россия в XVI–XVII вв.
  - Раздел 4. Россия в XVIII в.
  - Раздел 5. Российская империя в XIX — начале XX в.
  - Раздел 6. Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991гг).
  - Раздел 7. Современная Российская Федерация (1991–2022).
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

**Б1.О.01.02 Философия**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1, УК-5, ОПК-1.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Предмет и задачи философии.
  - Раздел 2. Возникновение философии в Европе.
  - Раздел 3. Новоевропейская философия.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

**Б1.О.01.03. Финансово-экономический практикум**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1, УК-9, ОПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Введение в экономическую культуру и финансовую грамотность.
  - Раздел 2. Финансовая грамотность.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

**Б1.О.01.04 Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности. Антикоррупционное поведение**

1. Трудоемкость: 2 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-2, УК-9, УК-10, ОПК-1.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Основы теории государства и права.
  - Раздел 2. Основные отрасли российского права.
  - Раздел 3. Антикоррупционное поведение.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.О.01.05 Основы российской государственности**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-5, ОПК-4.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Что такое Россия.
  - Раздел 2. Российское государство – цивилизация.
  - Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.
  - Раздел 4. Политическое устройство России.
  - Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

#### **Б1.О.01.06 Обучение служением**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-9.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Технология обучение служением: теоретический аспект.
  - Раздел 2. Введение в социальное проектирование.
  - Раздел 3. Анализ ситуации и постановка проблемы.
  - Раздел 4. Выработка гипотезы проектного решения.
  - Раздел 5. Разработка и защита паспорта проекта.
  - Раздел 6. Реализация общественного проекта.
  - Раздел 7. Подведение итогов и рефлексия деятельности.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.О.02.01 Русский язык и культура речи**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-3, УК-4, ОПК-7.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Нормативный аспект культуры речи.
  - Раздел 2. Функциональная стилистика.
  - Раздел 3. Этический аспект культуры речи.
  - Раздел 4. Коммуникативный аспект культуры речи.
  - Раздел 5. Практическая стилистика русского языка.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамен.

#### **Б1.О.02.02 Иностранный язык**

1. Трудоемкость: 6 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-4, ОПК-7.

3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Представление в сфере делового общения.
  - Раздел 2. Социокультурные и лингвострановедческие аспекты делового общения.
  - Раздел 3. Академическая и профессиональная сферы делового общения.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, зачета, экзамена.

### **Б1.О.02.03 Технологии цифрового образования. Основы искусственного интеллекта**

1. Трудоемкость: 4 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1, ОПК-2, ОПК-9
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Технологии цифрового образования.
  - Раздел 2. Основы искусственного интеллекта.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-8, ОПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Основы безопасности жизнедеятельности.
  - Раздел 2. Чрезвычайные ситуации природного характера.
  - Раздел 3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
  - Раздел 4. Чрезвычайные ситуации социального характера.
  - Раздел 5. Защита населения в чрезвычайных ситуациях.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.О.03.02 Основы медицинских знаний**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-8, ОПК-3.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Общие понятия.
  - Раздел 2. Частные неотложные состояния.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.О.03.03 Физическая культура и спорт**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-7, ОПК-3.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Теоретический аспект физической культуры.
  - Раздел 2. Методико-практические занятия.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.О.03.04 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**

1. Трудоемкость: 328 час

2. Формируемые компетенции: УК-7, ОПК-3.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Физическая подготовленность по избранному виду спорта.
  - Раздел 2. Спортивно-техническая подготовленность по избранному виду спорта.
  - Раздел 3. Спортивно-тактическая подготовленность по избранному виду спорта.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.О.03.05 Основы военной подготовки**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-8, ОПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.
  - Раздел 2. Строевая подготовка.
  - Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия.
  - Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений.
  - Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита.
  - Раздел 6. Военная топография.
  - Раздел 7. Основы медицинского обеспечения.
  - Раздел 8. Военно-политическая подготовка.
  - Раздел 9. Правовая подготовка.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.О.03.06 Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-7, ОПК-3.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1 Общие вопросы анатомии и возрастной физиологии.
  - Раздел 2. Анатомия и возрастная физиология нервной и эндокринной систем.
  - Раздел 3. Анатомия и возрастная физиология органов и систем организма.
  - Раздел 4. Культура здоровья.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.О.04.01 Психология**

1. Трудоемкость: 7 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-3, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Общая психология.
  - Раздел 2. Возрастная психология.
  - Раздел 3. Социальная психология.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

### **Б1.О.04.02 Педагогика**

1. Трудоемкость: 7 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Введение в педагогическую деятельность. Общие основы педагогики.
  - Раздел 2. Теория обучения. Педагогические технологии.
  - Раздел 3. История педагогики. Философия образования.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

### **Б1.О.04.03 Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Дефектология как наука.
  - Раздел 2. Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.О.05.01 Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-5, УК-10, ОПК-1, ОПК-4.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Этническая карта РФ.
  - Раздел 2. Особенности педагогической деятельности в условиях многонационального и многоконфессионального коллектива.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.О.05.02 Психология воспитательных практик**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Теоретические аспекты психологии воспитания.
  - Раздел 2. Социально- психологические аспекты воспитания.
  - Раздел 3. Психологические основы содержания воспитательных практик.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.О.05.03 Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-3, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ПК-2.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Теоретические основы воспитательной деятельности.

- Раздел 2. Содержание и технологии работы классного руководителя.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.О.05.04 Основы вожатской деятельности**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-3, ОПК-4, ПК-2.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Теоретико-методические основы подготовки вожатого.
  - Раздел 2. Специфика и содержание вожатской деятельности.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.О.06.01 Методы исследовательской и проектной деятельности**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-9.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Введение в проектную и исследовательскую деятельность.
  - Раздел 2. Технология организации исследовательской деятельности.
  - Раздел 3. Технология организации проектной деятельности.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.О.06.02 Методы математической обработки информации**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1, ОПК-9.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Использование математического языка для обработки информации.
  - Раздел 2. Теоретико-множественные основы математической обработки информации.
  - Раздел 3. Комбинаторные методы обработки информации.
  - Раздел 4. Основные понятия теории вероятностей.
  - Раздел 5. Использование методов математической статистики для обработки экспериментальных педагогических данных.
  - Раздел 6. Возможности использования цифровых технологий при обработке педагогических (психологических) данных.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.О.07.01 Алгебра и теория чисел**

1. Трудоемкость: 11 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Множества и отношения. Алгебраические системы.
  - Раздел 2. Матрицы и определители.
  - Раздел 3. Системы линейных уравнений.
  - Раздел 4. Линейные операторы.
  - Раздел 5. Алгебра многочленов.

Раздел 6. Многочлены над полем комплексных чисел и над полем действительных чисел.

Раздел 7. Теория сравнений.

Раздел 8. Диофантовы уравнения. Алгебраические и трансцендентные числа.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, зачета с оценкой, экзамена.

### **Б1.О.07.02 Геометрия**

1. Трудоемкость: 9 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-8.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Элементы векторной алгебры в пространстве.

Раздел 2. Метод координат на плоскости.

Раздел 3. Преобразования плоскости.

Раздел 4. Линии второго порядка.

Раздел 5. Метод координат в пространстве. Векторное и смешанное произведения векторов.

Раздел 6. Плоскости и прямые в пространстве.

Раздел 7. Поверхности второго порядка.

Раздел 8. Методы изображений.

Раздел 9. Элементы топологии.

Раздел 10. Линии в евклидовом пространстве.

Раздел 11. Поверхности в евклидовом пространстве.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, зачета с оценкой, экзамена.

### **Б1.О.07.03 Математический анализ**

1. Трудоемкость: 13 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-8.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в математический анализ.

Раздел 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Раздел 3. Интегральное исчисление функций одной переменной.

Раздел 4. Ряды.

Раздел 5. Функции нескольких переменных.

Раздел 6. Интегральное исчисление функции  $n$  переменных.

Раздел 7. Дифференциальные уравнения.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, зачета с оценкой, экзамена.

### **Б1.О.07.04 Теоретические основы информатики**

1. Трудоемкость: 2 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-9.

3. Содержание дисциплины:

- Раздел 1. Информатика. Информация и информационные процессы.  
Раздел 2. Представление текстовой, графической и звуковой информации.  
Раздел 3. Арифметические основы компьютера.  
Раздел 4. История развития вычислительной техники. Устройство компьютера.  
Раздел 5. Программное обеспечение.  
Раздел 6. Компьютерные сети и некоторые аспекты алгоритмизации.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.О.07.05 Физика**

1. Трудоемкость: 10 з.е.  
2. Формируемые компетенции: ОПК-8.  
3. Содержание дисциплины:  
    Раздел 1. Механика.  
    Раздел 2. МКТ и термодинамика.  
    Раздел 3. Электричество и магнетизм.  
    Раздел 4. Оптика.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

#### **Б1.О.07.06 Дискретная математика**

1. Трудоемкость: 2 з.е.  
2. Формируемые компетенции: ОПК-8.  
3. Содержание дисциплины:  
    Раздел 1. Теория множеств.  
    Раздел 2. Элементы комбинаторики.  
    Раздел 3. Теория графов.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

#### **Б1.О.07.07 Математическая логика**

1. Трудоемкость: 2 з.е.  
2. Формируемые компетенции: ОПК-8.  
3. Содержание дисциплины:  
    Раздел 1. Логика высказываний.  
    Раздел 2. Логика предикатов.  
    Раздел 3. Математические теории.  
    Раздел 4. Основы теории алгоритмов.  
    Раздел 5. Элементы теории автоматов.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

#### **Б1.О.07.08 Методика обучения физике**

1. Трудоемкость: 10 з.е.  
2. Формируемые компетенции: ОПК-2, ОПК-5, ПК-3, ПК-8.  
3. Содержание дисциплины:  
    Раздел 1. Общие вопросы методики обучения физике.  
    Раздел 2. Частные вопросы обучения физике в основной школе.

- Раздел 3. Частные вопросы обучения физике в средней школе.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена, курсового проекта.

#### **Б1.О.07.09 Методика обучения математике**

1. Трудоемкость: 11 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-2, ОПК-5, ПК-3, ПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Общая методика обучения математике.
  - Раздел 2. Методика обучения математике, алгебре, алгебре и началам математического анализа, вероятности и статистике.
  - Раздел 3. Методика обучения геометрии.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена, курсового проекта.

#### **Б1.О.07.10 Методика обучения информатике**

1. Трудоемкость: 9 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-2, ОПК-5, ПК-3, ПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Предмет методики преподавания информатики.
  - Раздел 2. Организация обучения информатике.
  - Раздел 3. Методика обучения информатике на уровне основного общего образования.
  - Раздел 4. Методика обучения информатике на уровне среднего общего образования.
  - Раздел 5. Элективные курсы по информатике.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена, курсового проекта.

#### **Б1.О.07.11 Теория вероятностей и математическая статистика**

1. Трудоемкость: 4 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Элементы теории вероятностей.
  - Раздел 2. Элементы математической статистики.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

#### **Б1.О.07.12 Операционное исчисление**

1. Трудоемкость: 2 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Теоретические основы операционного исчисления.
  - Раздел 2. Приложения операционного исчисления.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

### **Б1.О.07.13 Исследование операций**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-9, ОПК-9.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Элементы теории игр.
  - Раздел 2. Методы линейного программирования.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

### **Б1.В.01.01 Элементарная физика**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПК-1.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Введение в физику. Кинематика. Динамика. Механика. Гидростатика. Гармонические колебания.
  - Раздел 2. Основные положения МКТ вещества и газа.
  - Раздел 3. Начала термодинамики.
  - Раздел 4. Оптика.
  - Раздел 5. Строение и свойства атома. Радиоактивность.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, зачета.

### **Б1.В.01.02 Элементарная математика**

1. Трудоемкость: 8 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПК-1.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Элементы арифметики. Введение в алгебру
  - Раздел 2. Элементы комбинаторики.
  - Раздел 3. Уравнения и системы уравнений.
  - Раздел 4. Неравенства и системы неравенств.
  - Раздел 5. Тригонометрия.
  - Раздел 6. Планиметрия.
  - Раздел 7. Стереометрия.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, зачета с оценкой, зачета.

### **Б1.В.01.03 Численные методы и их программная реализация**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПК-1.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Численные методы решения нелинейных уравнений.
  - Раздел 2. Численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений.
  - Раздел 3. Интерполирование функций.
  - Раздел 4. Численное интегрирование.
  - Раздел 5. Численное интегрирование обыкновенных дифференциальных уравнений.

Раздел 6. Методы обработки экспериментальных данных.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.В.01.04 Астрономия и космография**

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПК-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Астрономические объекты и методы их изучения.

Раздел 2. Элементы сферической астрономии.

Раздел 3. Элементы небесной механики.

Раздел 4. Солнечная система.

Раздел 5. Солнце. Физические свойства звезд.

Раздел 6. Эволюция звезд.

Раздел 7. Галактики.

Раздел 8. Современная космологическая модель и её становление.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

#### **Б1.В.01.05 История отечественного школьного физико-математического образования**

1. Трудоемкость: 5 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПК-2, ПК-3.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Создание российской модели классической системы школьного математического образования в XIX веке.

Раздел 2. Движение за реформацию российской модели классической системы школьного математического образования.

Раздел 3. Реформа и контрреформа 1960-1980-х годов.

Раздел 4. Современное состояние школьного математического образования.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, зачета с оценкой.

#### **Б1.В.01.06 Цифровая дидактика физико-математического образования**

1. Трудоемкость: 4 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПК-8.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные тренды цифровизации физико-математического образования.

Раздел 2. Сервисы и ресурсы цифровой образовательной среды школы.

Раздел 3. Проектирование образовательного процесса на основе использования цифровых ресурсов.

Раздел 4. Специальные и универсальные прикладные программные средства для создания образовательного контента по математике, информатике, физике.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

### **Б1.В.01.07 Учебный физический эксперимент**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПК-1.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Учебный физический эксперимент: значение, роль, виды и формы.
  - Раздел 2. Оборудование школьного кабинета физики.
  - Раздел 3. Методические и организационные особенности использования учебного физического эксперимента в учебном процессе по физике.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

### **Б1.В.01.ДВ.01.01 Вводный курс математики**

1. Трудоемкость: 4 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПК-1.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Действительные числа. Простые и составные числа. НОД и НОК.
  - Раздел 2. Понятие последовательности чисел. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
  - Раздел 3. Функции.
  - Раздел 4. Элементы комбинаторики.
  - Раздел 5. Уравнения, неравенства и их системы. Текстовые задачи.
  - Раздел 6. Тригонометрия.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

### **Б1.В.01.ДВ.01.02 Математический практикум**

1. Трудоемкость: 4 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПК-1.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Элементы арифметики. Последовательности и прогрессии.
  - Раздел 2. Метод математической индукции.
  - Раздел 3. Элементарные функции.
  - Раздел 4. Алгебраические выражения. Степени.
  - Раздел 5. Элементы тригонометрии.
  - Раздел 6. Элементы геометрии.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

### **Б1.В.02.01 Алгоритмы и методы обработки информации**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1, ПК-1.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Роль информации в современном обществе.
  - Раздел 2. Кодирование информации. Системы счисления.
  - Раздел 3. Введение в теорию алгоритмов.
  - Раздел 4. Основные модели алгоритмов.

Раздел 5. Программирование в алгоритмах.

Раздел 6. Методы вычисления сложности работы алгоритмов.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.В.02.02 Архитектура компьютера**

1. Трудоемкость: 2 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПК-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Информационно-логические основы построения персонального компьютера.

Раздел 2. Функционально-структурная организация ПК.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

### **Б1.В.02.03 Программирование**

1. Трудоемкость: 13 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПК-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Структурное программирование.

Раздел 2. Работа с динамическими объектами.

Раздел 3. Файлы и структуры.

Раздел 4. Объектно-ориентированное программирование.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

### **Б1.В.02.04 Системы компьютерной математики**

1. Трудоемкость: 6 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПК-8.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в изучение СКМ.

Раздел 2. Функционал и основы работы в Mathematica.

Раздел 3. Основы работы в альтернативных СКМ.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.В.02.05 Базы данных**

1. Трудоемкость: 4 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПК-1.

3. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Информационные системы происходящие в них процессы.

Раздел 2. Задачи и функции информационной системы.

Раздел 3. Проектирование базы данных.

4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

### **Б1.В.02.06 Моделирование математических объектов в динамических интерактивных средах**

1. Трудоемкость: 6 з.е.

2. Формируемые компетенции: ПК-3, ПК-8.

3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Введение в компьютерное моделирование.
  - Раздел 2. Моделирование математических объектов в ИГС GeoGebra.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.В.02.07 Аддитивные технологии**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Терминология и классификация. Исторические предпосылки появления аддитивных технологий. Характеристика рынка аддитивных технологий.
  - Раздел 2. Создание простого объекта. Способы редактирования.
  - Раздел 3. Ознакомление с программой Flex.
  - Раздел 4. Разработка 3D моделей и рабочих чертежей на резинотехнические изделия.
  - Раздел 5. Разработка технологического процесса.
  - Раздел 6. Устройство и принцип работы FDM- принтера.
  - Раздел 7. Обслуживание принтера. Запуск и наладка FDM-принтера.
  - Раздел 8. Общие понятия об управляющих программах. Особенности строения 3D-печатной модели. Настройка параметров печати.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.В.02.ДВ.01.01 Технологии дополненной и виртуальной реальности в образовании**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПК-8.
3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Виртуальная и дополненная реальность, актуальность технологии и перспективы.
  - Раздел 2. Стереоскопическое зрение. Принципы работы технологий панорамных видео и фото.
  - Раздел 3. VR и AR проекты. Разработка VR и AR приложения.
  - Раздел 4. Мобильные приложения с технологией VR.
  - Раздел 5. Дополненная и смешанная реальность. Рынок AR и MR. Тестирование AR устройств.
  - Раздел 6. Создание собственного мобильного приложения с технологией VR.
  - Раздел 7. Работа в CoSpaces Edu. Работа с программой.
  - Раздел 8. Blender 3D моделирование.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б1.В.02.ДВ.01.02 Облачные технологии в образовательной деятельности**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: ПК-8.

3. Содержание дисциплины:
  - Раздел 1. Социальные сервисы.
  - Раздел 2. Облачные технологии.
  - Раздел 3. Возможности систем виртуализации для системы образования.
  - Раздел 4. Безопасность в виртуальных системах.
  - Раздел 5. Организация ИОС в облаке.
  - Раздел 6. Использование облачных приложений и сервисов.
  - Раздел 7. Возможности инструмента Google Формы.
  - Раздел 8. Возможности инструмента Google Класс.
4. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### **Б2.О.01(У) Технологическая практика по информационно-коммуникационным технологиям**

1. Трудоемкость: 6 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-2; ОПК-9.
3. Продолжительность практики: 18 недель.
4. Содержание практики предусматривает ознакомление с научной литературой по теме применения информационно-коммуникационных технологий в педагогической деятельности; обзор основных направлений деятельности педагога в условиях цифрового образования; обоснование методического и практического инструментария; практическую деятельность, связанную с непосредственным выполнением задания, направленного на изучение и разработку элементов цифрового обучения; предварительный анализ результатов, составление библиографии по теме выполняемого задания; обобщение полученных теоретических и практических результатов, включающее общую и научную интерпретацию данных, их обобщение, оформление материалов в виде отчета; возможно написание научных статей и тезисов по теме работы, выступление на научной конференции.
5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

### **Б2.О.02(П) Психолого-педагогическая диагностика результатов образовательной деятельности**

1. Трудоемкость: 6 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7.
3. Продолжительность практики: 4 недели.
4. Содержание практики направлено на формирование у обучающихся положительной мотивации к педагогической деятельности и профессиональных компетенций, освоение методов и технологий психолого-педагогической диагностики, используемых в педагогической профессии.
5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

### **Б2.О.03(П) Педагогическая вожатская практика**

1. Трудоемкость: 6 з.е.
2. Формируемые компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2.
3. Продолжительность практики: 4 недели.

4. Содержание практики направлено на формирование у будущих бакалавров общепрофессиональных компетенций и профессиональных компетенций выпускников, установленных университетом, обеспечивающих эффективное решение профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности в сфере организации вожатской деятельности, летнего отдыха и дополнительного образования детей в образовательных учреждениях (школьном оздоровительном лагере, лагере с дневным пребыванием и т.п.), общественной организации на базе школы или иной образовательной организации.

5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

#### **Б2.О.04(П) Педагогическая практика**

1. Трудоемкость: 27 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-8.

3. Продолжительность практики: 20 недель.

4. Содержание практики включает проектирование и проведение уроков по математике, информатике, физике; взаимодействие с участниками образовательного процесса.

5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

#### **Б2.О.05 (П) Педагогическая практика (классное руководство)**

1. Трудоемкость: 3 з.е.

2. Формируемые компетенции: ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7; ПК-2.

3. Продолжительность практики: 2 недели.

4. Содержание практики позволяет достигнуть цели - систематизация знаний о построении организационной и воспитательной работы классного руководителя и ее роли в воспитательной системе школы.

5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

#### **Б2.О.06(П) Преддипломная практика**

1. Трудоемкость: 9 з.е.

2. Формируемые компетенции: УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-8.

3. Продолжительность практики: 6 недель.

4. Содержание практики: завершение эмпирического исследования в рамках ВКР, обработка и интерпретация полученных результатов; формирование текста работы и его оформление в соответствии с требованиями Положения о ГИА ЕГУ им. И.А. Бунина; подготовка доклада и демонстрационных материалов для предзащиты (синопсис ВКР, презентация); подготовка к публичному выступлению с докладом по результатам ВКР на выпускающей кафедре во время предзащиты.

5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

#### **Б2.В.01(У) Научно-исследовательская работа**

**(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

1. Трудоемкость: 3 з.е.
2. Формируемые компетенции: УК-1; ПК-1.
3. Продолжительность практики: 18 недель.
4. Содержание практики: позволяет научиться выявлять актуальность исследования по предложенной тематике, работать с научной и методической литературой.
5. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.