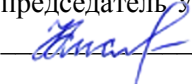


УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР и КО,  
председатель УМС СГСПУ  
 Н.Н. Кислова

## Объектно-ориентированное программирование в образовании

### рабочая программа дисциплины (модуля)

|                         |  |                            |  |
|-------------------------|--|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Информационно-коммуникационных технологий в образовании</b>   |                            |  |
| Учебный план            | ФНО-622НВо(5г).plx<br>Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)<br>Направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности» |                            |  |
| Квалификация            | <b>бакалавр</b>  |                            |  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>   |                            |  |
| Общая трудоемкость      | <b>3 ЗЕТ</b>   |                            |  |
| Часов по учебному плану | 108  | Виды контроля в семестрах: |  |
| в том числе:            |  | зачеты с оценкой 6         |  |
| аудиторные занятия      | 42   |                            |  |
| самостоятельная работа  | 66   |                            |  |

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | 6(3.2) |     | Итого |     |
|---------------------------------------|--------|-----|-------|-----|
|                                       | УП     | РПД | УП    | РПД |
| Вид занятий                           |        |     |       |     |
| Лабораторные                          | 42     | 42  | 42    | 42  |
| В том числе инт.                      | 8      | 8   | 8     | 8   |
| Итого ауд.                            | 42     | 42  | 42    | 42  |
| Контактная работа                     | 42     | 42  | 42    | 42  |
| Сам. работа                           | 66     | 66  | 66    | 66  |
| Итого                                 | 108    | 108 | 108   | 108 |

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),  
направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Объектно-ориентированное программирование в образовании»

Программу составил(и):

**к.п.н., доцент Тараканова Е.Н.**

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

**Объектно-ориентированное программирование в образовании**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»

утвержденного учёным советом вуза от 24.09.2021 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информационно-коммуникационных технологий в образовании**

Протокол от 30.08.2021 г. №1

Зав. кафедрой О.Ф. Брыксина

Начальник УОП



Н.А. Доманина

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: формирование профессиональной готовности студентов к организации учебного процесса на основе объектно-ориентированного программирования.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование систематизированных знаний и навыков в области объектно-ориентированного программирования;
- формирование представлений о потенциале обучения школьников объектно-ориентированному программированию в формировании метапредметных результатов и в профессиональном самоопределении школьников;
- овладение навыками использования технологий и сред объектно-ориентированного программирования для организации исследовательской деятельности обучающихся.

Область профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В.ДВ.13

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

Основы алгоритмизации и программирования

#### 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Образовательная робототехника

Компьютерные сети и Web-программирование

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

**ПК-1 Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету**

**ПК-1.1 Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания**

Умеет:

- реализовать все этапы решения задачи на компьютере;
  - использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;
  - выбирать алгоритм, подходящий для решения данной задачи, или доказать, что такого алгоритма не существует;
- Владеет: навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;

**ПК-1.2 Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности**

Знает: систему понятий в области современного программирования, включающую методы проектирования и анализа информационных моделей реальных объектов и структур;

Владеет: навыками реализации образовательной программы по обучению объектно-ориентированному программированию с учетом специфики современных сред программирования;

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                           | Семестр / Курс | Часов | Интеракт. |
|-------------|---|----------------|-------|-----------|
| 1.1         | Введение в объектно-ориентированное программирование /Лаб/          | 6              | 4     |           |
| 1.2         | Введение в объектно-ориентированное программирование /Ср/           | 6              | 8     |           |
| 1.3         | Основы разработки приложений в объектно-ориентированной среде /Лаб/ | 6              | 12    | 2         |
| 1.4         | Основы разработки приложений в объектно-ориентированной среде /Ср/  | 6              | 16    |           |
| 1.5         | Разработка мобильных приложений /Лаб/                               | 6              | 12    | 2         |
| 1.6         | Разработка мобильных приложений /Ср/                                | 6              | 16    |           |

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Объектно-ориентированное программирование в образовании»

|      |   |   |    |   |
|------|---|---|----|---|
| 1.7  | Особенности реализации внеурочной деятельности на основе объектно-ориентированного программирования /Лаб/   | 6 | 6  | 2 |
| 1.8  | Особенности реализации внеурочной деятельности на основе объектно-ориентированного программирования /Ср/  | 6 | 12 |   |
| 1.9  | Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием современных технологий и сред объектно-ориентированного программирования /Лаб/ | 6 | 8  | 2 |
| 1.10 | Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием современных технологий и сред объектно-ориентированного программирования /Ср/  | 6 | 14 |   |

## 5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

### 5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

Лабораторное занятие. Введение в объектно-ориентированное программирование

Вопросы:

- Возникновение объектно-ориентированного программирования (ООП).
- Объектно-ориентированная парадигма программирования.
- Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Объект, классы объектов, свойства и методы.
- События, обработка событий.
- Наследование, инкапсуляция, полиморфизм

Задание: Совместная презентация «Программист – профессия будущего». Коллективная интерактивная ментальная карта «Основы объектно-ориентированного программирования».

Литература:

- Николаев, Е.И. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / Е.И. Николаев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 225 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458133>
- Сорокин, А.А. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие (курс лекций) / А.А. Сорокин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 174 с. : ил.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457696>

Лабораторное занятие. Основы разработки приложений в объектно-ориентированной среде

Вопросы:

- Принципы проектирования программ в визуальной среде ООП
- Основные возможности среды Alice 3D.
- Сцена проекта: выбор и оформление. Объект. «Галерея объектов». Класс объектов. Экземпляр класса. Свойства объекта. Добавление объектов сцены. Редактор сцены. «Дерево объектов». Перемещение объекта. Привязка к объекту. Движение камеры.
- Раскадровка проекта: текстовая и графическая.
- Редактор кода.

Лабораторное занятие «Разработка первого проекта в среде Alice «Движение объектов»

Вопросы:

- Принципы проектирования программ в визуальной среде ООП (на примере среды 3D-программирования Alice). Установка среды (<http://www.alice.org/index.php>)
- Основные возможности среды Alice 3D. Запуск среды. Интерфейс Alice 3D. Использование визуальных компонентов.
- Сцена проекта: выбор и оформление. Объект. «Галерея объектов». Класс объектов. Экземпляр класса. Свойства объекта. Добавление объектов сцены. Редактор сцены. «Дерево объектов». Перемещение объекта. Привязка к объекту. Движение камеры. Сохранение проекта.
- Раскадровка проекта: текстовая и графическая. Имя объекта. «Настройка объекта». Программирование действий объектов на сцене. Редактор кода. Процедуры и функции. Имя процедуры. Аргумент процедуры. Отключение процедуры. Тестирование программы.
- Линейный алгоритм. Реализация стандартной ходьбы объекта (синхронные движения).
- Тестирование и отладка программ.

Литература:

- Программирование в Alice [Электронный ресурс]. – URL: <https://sites.google.com/site/aliceikto/>

Лабораторное занятие. Разработка проекта в среде Alice с применением условного оператора

Вопросы:

- Линейный алгоритм. Реализация стандартной ходьбы объекта (синхронные движения).
- Редактор кода. Процедуры задания движения: «Передвинуть в направлении», «Переместить в направлении», «Повернуть в направлении». Блок «Выполнять вместе» (do together). Блок «Выполнить последовательно» (do in order). Копирование части кода.
- Условный оператор If Else. Процедура «delay» (задержка).

Литература:

- Программирование в Alice [Электронный ресурс]. – URL: <https://sites.google.com/site/aliceikto/>

Лабораторное занятие. Разработка проекта в среде Alice с применением циклической конструкции count

Вопросы:

- Программирование циклических процессов с использованием операторов «count». Способы задания количества повторов.

Литература:

- Программирование в Alice [Электронный ресурс]. – URL: <https://sites.google.com/site/aliceikto/>

Лабораторное занятие. Разработка проекта в среде Alice с применением циклической конструкций «while», «for each in», «each in together»

Вопросы:

- Программирование циклических процессов с использованием операторов «while», «for each in», «each in together». Задание условий в операторе цикла «while». Позиционирование объектов с помощью оператора «for each in». Реализация действия оператора «for each in». Использование общего кода для параллельного действия. Способы задания количества повторов.
- Работа с переменными.

Литература:

- Программирование в Alice [Электронный ресурс]. – URL: <https://sites.google.com/site/aliceikto/>

Лабораторное занятие. Разработка мобильных приложений

Вопросы:

- Основы создания программ для мобильных устройств.
- Принципы создания и отладки мобильных приложений для платформы OS Android в облачной среде визуального программирования MIT App Inventor

Литература:

- Как начать изучать компьютерное программирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://goo.gl/1zmWuO>
- Обучающий портал по программированию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://geekbrains.ru>

Лабораторное занятие. Разработка мобильных приложений «Загадка» и «Превращения» в среде MIT App Inventor

Вопросы:

- Основы создания программ для мобильных устройств.
- Принципы создания и отладки мобильных приложений для платформы OS Android в облачной среде визуального программирования MIT App Inventor (<http://ai2.appinventor.mit.edu>).
- Введение в среду программирования приложений для мобильных устройств MIT App Inventor. Основные структурные блоки программирования. Установка приложений на мобильные устройства.
- Основные компоненты приложения. Дизайн приложения и программирование компонент. Разработка приложений содержащих с мультимедиа-объекты (изображения и аудио ресурсы). Компоненты «Звук» и «Кнопка».
- Экран приложения и его свойства. Принципы создания приложений с несколькими экранами.

Литература:

- Как начать изучать компьютерное программирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://goo.gl/1zmWuO>
- Обучающий портал по программированию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://geekbrains.ru>

Лабораторное занятие. Разработка мобильного приложения «Сказочные перемещения» в среде MIT App Inventor

Вопросы:

- Передача данных между экранами. Использование компонента Tiny DB и начального значения экрана.

Литература:

- Как начать изучать компьютерное программирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://goo.gl/1zmWuO>
- Обучающий портал по программированию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://geekbrains.ru>

Лабораторное занятие «Разработка мобильного приложения «Фонарик» в среде MIT App Inventor» (2 ч.)

Вопросы:

- Случайные числа.
- Принципы задания цветов для приложений. Модель RGB.
- Компонент «Холст». Способы создания приложений с использованием компонента «Холст». Координаты X и Y холста.

Литература:

- Как начать изучать компьютерное программирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://goo.gl/1zmWuO>
- Обучающий портал по программированию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://geekbrains.ru>

Лабораторное занятие. Разработка мобильных приложений «Конфетти» и «Рисование» в среде MIT App Inventor

Вопросы:

- Работа с переменными.
- Компонент «Холст». Способы создания приложений с использованием компонента «Холст». Координаты X и Y холста.

Литература:

- Как начать изучать компьютерное программирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://goo.gl/1zmWuO>
- Обучающий портал по программированию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://geekbrains.ru>

Лабораторное занятие. Особенности реализации внеурочной деятельности на основе объектно-ориентированного программирования

Вопросы:

- Многообразие современных сред объектно-ориентированного программирования для детей.
- Программирование как инструмент развития логического мышления, метапредметных, личностных результатов.
- Требования к содержанию программ внеурочной деятельности с элементами объектно-ориентированного программирования.
- Мотивационный и профориентационный аспекты использования сред объектно-ориентированного программирования во внеурочной деятельности.

Литература:

- 12 онлайн-школ с обучением на русском языке, где ваших детей научат программировать <https://te-st.ru/2015/07/14/12-russian-online-schools-where-children-teach-programming/>
- 6 игр для изучения программирования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.edutainme.ru/post/games-code/>
- Детские среды по программированию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.codabra.org/online-resources/>
- Игра для обучения программированию Lightbot [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lightbot.com/>
- Как начать изучать компьютерное программирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://goo.gl/1zmWuO>
- Обучающий портал по программированию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://geekbrains.ru>
- Программирование: 4 интерактивных сервиса для всех возрастов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://newtonew.com/overview/programirovanie-4-interaktivnyh-servisa-dlja-vseh-vozrastov>

Лабораторное занятие. Разработка творческого проекта в MIT App Inventor

Вопросы:

- Организация проектно-исследовательской деятельности с использованием сред объектно-ориентированного программирования.
- Разработка примера проекта с использованием среды программирования: описание проекта, цель, тип проекта, планируемые результаты, этапы работы над проектом.
- Требования к содержанию программ внеурочной деятельности с элементами объектно-ориентированного программирования.
- Мотивационный и профориентационный аспекты использования сред объектно-ориентированного программирования во внеурочной деятельности.

Литература:

- 12 онлайн-школ с обучением на русском языке, где ваших детей научат программировать <https://te-st.ru/2015/07/14/12-russian-online-schools-where-children-teach-programming/>
- 6 игр для изучения программирования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.edutainme.ru/post/games-code/>
- Как начать изучать компьютерное программирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://goo.gl/1zmWuO>
- Обучающий портал по программированию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://geekbrains.ru>

Лабораторное занятие. Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием современных

|  |
|--|
| технологий и сред объектно-ориентированного программирования   |
| Вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация проектно-исследовательской деятельности с использованием сред объектно-ориентированного программирования.</li> <li>• Многообразие современных сред объектно-ориентированного программирования для детей. Online, offline, мобильные среды (версии). Блочное и текстовое программирование.</li> <li>• Мотивационный и профориентационный аспекты использования сред объектно-ориентированного программирования во внеурочной деятельности.</li> </ul>   |
| Задание: Разработка коллективного каталога сред для обучения детей объектно-ориентированному программированию  |
| Литература: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 онлайн-школ с обучением на русском языке, где ваших детей научат программировать <a href="https://te-st.ru/2015/07/14/12-russian-online-schools-where-children-teach-programming/">https://te-st.ru/2015/07/14/12-russian-online-schools-where-children-teach-programming/</a></li> <li>• 6 игр для изучения программирования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.edutainme.ru/post/games-code/">http://www.edutainme.ru/post/games-code/</a></li> <li>• Как начать изучать компьютерное программирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://goo.gl/1zmWuO">https://goo.gl/1zmWuO</a></li> <li>• Обучающий портал по программированию [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://geekbrains.ru">https://geekbrains.ru</a></li> </ul> |

## 5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

### Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Темы дисциплины  | Содержание самостоятельной работы студентов   | Продукты деятельности                                       |
|-------|--|---|---|
| 1.1   | Основы разработки приложений в объектно-ориентированной среде  | Разработка проекта в среде Alice с применением подпрограмм                              | Проект «Делаем зарядку» в среде Alice                       |
| 1.2   | Особенности реализации внеурочной деятельности на основе объектно-ориентированного программирования<br>Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием современных технологий и сред объектно-ориентированного программирования | Разработка творческого проекта в среде Alice  | Творческий проект в среде Alice в соответствии с критериями |
| 1.3   | Разработка мобильных приложений  | Разработка мобильного приложения «Gif-анимация» в среде MIT App Inventor                | Приложение в среде MIT App Inventor                         |
| 1.4   | Разработка мобильных приложений  | Разработка мобильного приложения «Игра в мяч» в среде MIT App Inventor                  | Приложение в среде MIT App Inventor                         |
| 1.5   | Разработка мобильных приложений  | Разработка мобильного приложения «Управляем движением объекта» в среде MIT App Inventor | Приложение в среде MIT App Inventor                         |
| 1.6   | Разработка мобильных приложений  | Разработка мобильного приложения «Распознавание речи» в среде MIT App Inventor          | Приложение в среде MIT App Inventor                         |
| 1.7   | Разработка мобильных приложений  | Разработка мобильного приложения «Тест» в среде MIT App Inventor                        | Приложение в среде MIT App Inventor                         |

### Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

| № п/п | Темы дисциплины   | Содержание самостоятельной работы студентов   | Продукты деятельности |
|-------|---|---|-----------------------|
| 1.1   | Особенности реализации внеурочной деятельности на основе объектно-ориентированного программирования | Написание эссе на тему «Значимость обучения программированию школьников» и размещение его в блоге (сообществе и т.д.) | Эссе                  |

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Объектно-ориентированное программирование в образовании»

|     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| 1.2 | Основы разработки приложений в объектно-ориентированной среде<br><br>Особенности реализации внеурочной деятельности на основе объектно-ориентированного программирования   | Разработка пакета дидактических материалов по использованию современных объектно-ориентированных сред в обучении программированию школьников. | Пакет дидактических материалов  |
| 1.3 | Особенности реализации внеурочной деятельности на основе объектно-ориентированного программирования<br><br>Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием современных технологий и сред объектно-ориентированного программирования | Анализ передового педагогического опыта, представленного в сети Интернет, по объектно-ориентированному программированию.                      | Публикация сообщений в сообществе, блоге  |
| 1.4 | Основы разработки приложений в объектно-ориентированной среде<br><br>Особенности реализации внеурочной деятельности на основе объектно-ориентированного программирования   | Создание аннотированного каталога видеoinструкций по обучению программированию.   | видеоканал на сервисе <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/</a> |

### 5.3. Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

### 5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год   |
|------|---------------------|--|---|
| ЛП.1 | Николаев, Е.И.      | Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / Е.И. Николаев ; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458133">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458133</a> | Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». Ставрополь: СКФУ, 2015. - 225 с |



Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Объектно-ориентированное программирование в образовании»

|      |               |   |   |
|------|---------------|---|---|
| Л1.2 | Сорокин, А.А. | Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие (курс лекций) / А.А. Сорокин [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457696">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457696</a> | Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 174 с. |
|------|---------------|---|---|

### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие  | Издательство, год  |
|------|---------------------|---|--|
| Л2.1 | Родыгин, А.В.       | Информационные технологии: алгоритмизация и программирование / А.В. Родыгин ; Новосибирский государственный технический университет. Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576499">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576499</a> ISBN 978-5-7782-3300-3.                   | Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 92 с. |
| Л2.2 | Митина, О.А.        | Программирование: методические указания / О.А. Митина, Т.Л. Борзунова ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта.: Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429764">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429764</a> | – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. – 61 с.  |

### 6.2 Перечень программного обеспечения

|   |
|---|
| - Acrobat Reader DC   |
| - Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite   |
| - GIMP  |
| - Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online) |
| - Microsoft Windows 10 Education  |
| - XnView  |
| - Архиватор 7-Zip   |
| - 1С:ИТС ПРОФ ВУЗ   |
| - Программная система для обнаружения заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»   |

### 6.3 Перечень информационных справочных систем

|  |
|--|
| - Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная) |
| - SCOPUS издательства Elsevier   |
| - SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)   |
| - БД «Polpred.com. Обзор СМИ»  |
| - УИС РОССИЯ   |
| - ЭБС «E-LIBRARY.RU»   |
| - ЭБС «ЛАНЬ»   |
| - ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)  |
| - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»  |
| - ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)  |
| - ЭБС «IPR BOOKS»  |

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

|     |   |
|-----|---|
| 7.1 | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционного типа, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). |
| 7.2 | Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.   |

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.

Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Объектно-ориентированное программирование в образовании»

Курс 3 Семестр 6

| Вид контроля                       |  | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|
| Текущий контроль по разделу:       |  |                               |                                |
| 1                                  | Аудиторная работа  | 30                            | 53                             |
| 2                                  | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)      | 18                            | 31                             |
| 3                                  | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) | 8                             | 16                             |
| Контрольное мероприятие по разделу |  |                               |                                |
| Промежуточный контроль             |  | <b>56</b>                     | <b>100</b>                     |
| Промежуточная аттестация           |  |                               |                                |
| Итого:                             |  | <b>56</b>                     | <b>100</b>                     |

| Виды контроля                      |                   | Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов   | Темы для изучения и образовательные результаты  |
|------------------------------------|-------------------|---|---|
| <b>Текущий контроль по разделу</b> |                   |   |   |
| 1                                  | Аудиторная работа | <p>Совместная презентация «Программист – профессия будущего»</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• представленные на слайде материалы соответствуют теме;</li> <li>• раскрыты основные понятия;</li> <li>• сформулирована ключевая идея, сделаны выводы по теме;</li> <li>• слайд оформлен в том же стиле, что и вся презентация;</li> <li>• текст лаконичен, «дозирован» по объему и емок по содержанию;</li> <li>• выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники;</li> <li>• размещение на слайдах презентации объектов различного типа (схем, диаграмм, рисунков, видео и аудиоматериалов и т.д.);</li> <li>• используемые выразительные средства соответствуют представляемой информации (раскрывают, дополняют, конкретизируют).</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p> <p>Средства визуализации результатов учебного исследования с помощью сервисов Web 2.0.</p> <p>Коллективная интерактивная ментальная карта «Основы объектно-ориентированного программирования».</p> | <p>Тема: Введение в объектно-ориентированное программирование</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Знает:<br/>систему понятий в области современного программирования, включающую методы проектирования и анализа информационных моделей реальных объектов и структур;</p> <p>Тема: Введение в объектно-ориентированное программирование</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Знает:<br/>систему понятий в области современного</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• глубина отражения содержания сути проблемы, высокий уровень структуризации материала (1 б.);</li> <li>• заметки к вершинам позволяют однозначно идентифицировать объект и/или его свойства (0,5 б.);</li> <li>• информация в поле заметок содержит лаконичные и достоверные сведения(1 б.);</li> <li>• адекватность использования нетекстовых компонентов (0,5 б.);</li> <li>• корректность цитирования источников (0,5 б.);</li> <li>• наличие ассоциативных связей и семантическая насыщенность, высокий уровень технологичности карты (использование возможностей сервиса: наличие гиперссылок, использование цветowych решений и т.п.) (0,5 б.).</li> </ul>  | <p>программирования, включающую методы проектирования и анализа информационных моделей реальных объектов и структур;</p>  |
|  |  | <p>Разработка первого проекта в среде Alice «Движение объектов».</p> <p>Этапы разработки проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка сценария (или истории);</li> <li>• покadroвая детализация сценария или раскадровка (представление сценария в виде последовательности кадров);</li> <li>• написание программы;</li> <li>• тестирование и отладка.</li> </ul> <p>Способы осуществления раскадровки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• текстовый (словесно описать последовательность действий – алгоритм),</li> <li>• графический (представить в виде набора рисунков, показывающих основные сцены истории).</li> </ul> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнены задания «по образцу»;</li> <li>• выполнены задания для самостоятельного выполнения.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p> | <p>Тема: Основы разработки приложений в объектно-ориентированной среде</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;</p> <p>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p> |
|  |  | <p>Разработка проекта в среде Alice с применением условного оператора.</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнены задания «по образцу»;</li> <li>• выполнены задания для самостоятельного выполнения.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p>   | <p>Тема: Основы разработки приложений в объектно-ориентированной среде</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;</p> <p>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации,</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;   |
|  | <p>Разработка проекта в среде Alice с применением циклической конструкции count.</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнены задания «по образцу»;</li> <li>• выполнены задания для самостоятельного выполнения.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p>   | <p>Тема: Основы разработки приложений в объектно-ориентированной среде</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;</p> <p>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p> |
|  | <p>Разработка проекта в среде Alice с применением циклической конструкций «while», «for each in», «each in together».</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнены задания «по образцу»;</li> <li>• выполнены задания для самостоятельного выполнения.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p>                                  | <p>Тема: Основы разработки приложений в объектно-ориентированной среде</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;</p> <p>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p> |
|  | <p>Разработка мобильного приложения «Загадка» в среде MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решена практическая задача в MIT App Inventor;</li> <li>• выполнено задание для самостоятельного выполнения;</li> <li>• задача загружена и проверена на смартфоне (планшете).</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p> | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;</p> <p>Владеет:</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p>   |
|  | <p>Разработка мобильного приложения «Превращения» в среде MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решена практическая задача в MIT App Inventor;</li> <li>• выполнено задание для самостоятельного выполнения;</li> <li>• задача загружена и проверена на смартфоне (планшете).</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p>           | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;</p> <p>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p> |
|  | <p>Разработка мобильного приложения «Сказочные перемещения» в среде MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решена практическая задача в MIT App Inventor;</li> <li>• выполнено задание для самостоятельного выполнения;</li> <li>• задача загружена и проверена на смартфоне (планшете).</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p> | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;</p> <p>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p> |
|  | <p>Разработка мобильного приложения «Фонарик» в среде MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решена практическая задача в MIT App Inventor;</li> <li>• выполнено задание для самостоятельного выполнения;</li> <li>• задача загружена и проверена на смартфоне (планшете).</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p>               | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;</p> <p>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | языках;  |
|  | <p>Разработка мобильного приложения «Конфетти» в среде MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>решена практическая задача в MIT App Inventor;</li> <li>выполнено задание для самостоятельного выполнения;</li> <li>задача загружена и проверена на смартфоне (планшете).</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p>  | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;</p> <p>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p>  |
|  | <p>Разработка мобильного приложения «Рисование» в среде MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>решена практическая задача в MIT App Inventor;</li> <li>выполнено задание для самостоятельного выполнения;</li> <li>задача загружена и проверена на смартфоне (планшете).</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p> | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;</p> <p>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p>  |
|  | <p>Разработка творческого проекта в MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (7 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>определены цель проекта, образовательные результаты (1 б.);</li> <li>достаточно высокий уровень сложности проекта (4 б.);</li> <li>подготовлен отчет-презентация (2 б.);</li> </ul>   | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;</p> <p>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p> <p>навыками реализации образовательной программы по обучению</p> |

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Объектно-ориентированное программирование в образовании»

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   |  | объектно-ориентированному программированию с учетом специфики современных сред программирования  |
|   |   | <p>Разработка коллективного каталога сред для обучения детей объектно-ориентированному программированию (в Google-таблице)</p> <p>Структура таблицы каталога:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Название среды;</li> <li>• Разработчик;</li> <li>• Условия распространения;</li> <li>• Язык интерфейса;</li> <li>• Ссылка на официальный сайт разработчика (проекта);</li> <li>• Особенности использования (online, offline, мобильная);</li> <li>• Возрастная категория обучаемых;</li> <li>• Описание возможностей среды;</li> <li>• Дополнительные ресурсы (учебно-методические материалы);</li> <li>• Комментарии (отзывы);</li> </ul> <p>Критерии оценивания (каждая среда - 2 б., всего 4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• заполнены все столбцы таблицы (1 б.);</li> <li>• данные адекватны и актуальны (0,5 б.);</li> <li>• представленные данные обладают полнотой и позволяют составить представление о возможностях среды и особенностях ее использования в учебном процессе (0,5 б.);</li> </ul> | <p>Тема: Особенности реализации внеурочной деятельности на основе объектно-ориентированного программирования</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Знает:<br/>систему понятий в области современного программирования, включающую методы проектирования и анализа информационных моделей реальных объектов и структур;<br/>Владеет:<br/>навыками реализации образовательной программы по обучению объектно-ориентированному программированию с учетом специфики современных сред программирования</p> |
| 2 | Самостоятельная работа (обязательные формы) | <p>Разработка проекта в среде Alice с применением подпрограмм</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнены задания «по образцу»;</li> <li>• выполнены задания для самостоятельного выполнения.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p>  | <p>Тема: Основы разработки приложений в объектно-ориентированной среде</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;<br/>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p>  |
|   |   | <p>Разработка творческого проекта в среде Alice</p> <p>Критерии оценивания (7 б.):</p>   | <p>Тема: Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием современных технологий и сред</p>  |



Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Объектно-ориентированное программирование в образовании»

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• творческая постановка задачи;</li> <li>• представлена раскадровка проекта;</li> <li>• определены цель проекта, образовательные результаты (1 б.);</li> <li>• реализована интерактивность;</li> <li>• в проекте использованы различные алгоритмические конструкции (ветвление, циклы);</li> <li>• в проекте созданы подпрограммы;</li> <li>• движения персонажей максимально приближены к реалистичным (например, если персонаж идет, то должно меняться положение конечностей).</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p> | <p>объектно-ориентированного программирования</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Умеет:<br/>реализовать все этапы решения задачи на компьютере;<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;<br/>выбирать алгоритм, подходящий для решения данной задачи, или доказать, что такого алгоритма не существует;<br/>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;<br/>Владеет:<br/>навыками реализации образовательной программы по обучению объектно-ориентированному программированию с учетом специфики современных сред программирования</p> |
|  |  | <p>Разработка мобильного приложения «Gif-анимация» в среде MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решена практическая задача в MIT App Inventor;</li> <li>• выполнено задание для самостоятельного выполнения.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p>   | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;<br/>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p>  |
|  |  | <p>Разработка мобильного приложения «Игра в мяч» в среде MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решена практическая задача в MIT App Inventor;</li> </ul>  | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Умеет:</p>   |

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Объектно-ориентированное программирование в образовании»

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнено задание для самостоятельного выполнения.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p>   | <p>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;<br/>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p>   |
|  |  | <p>Разработка мобильного приложения «Управляем движением объекта» в среде MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решена практическая задача в MIT App Inventor;</li> <li>• выполнено задание для самостоятельного выполнения.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p> | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;<br/>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p> |
|  |  | <p>Разработка мобильного приложения «Распознавание речи» в среде MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решена практическая задача в MIT App Inventor;</li> <li>• выполнено задание для самостоятельного выполнения.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p>          | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых алгоритмов;<br/>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p> |
|  |  | <p>Разработка мобильного приложения «Тест» в среде MIT App Inventor</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• решена практическая задача в MIT App Inventor;</li> <li>• выполнено задание для самостоятельного выполнения.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 2 б.</i></p>                        | <p>Тема: Разработка мобильных приложений</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Умеет:<br/>использовать язык программирования или современные среды программирования для реализации, тестирования и отладки простых</p>   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  |   | алгоритмов;<br>Владеет:<br>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;  |
| 3 | Самостоятельная работа (на выбор студента) | <p>Написание эссе на тему «Значимость обучения программированию школьников» и размещение его в блоге (сообществе и т.д.)</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• материалы являются авторскими и отражают позицию автора;</li> <li>• позиция автора является понятной и хорошо аргументированной;</li> <li>• материалы эссе не противоречат имеющимся научным данным;</li> <li>• тема раскрыта полностью;</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p> | <p>Тема: Особенности реализации внеурочной деятельности на основе объектно-ориентированного программирования. Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием современных технологий и сред объектно-ориентированного программирования</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Знает:<br/>систему понятий в области современного программирования, включающую методы проектирования и анализа информационных моделей реальных объектов и структур;</p>                   |
|   |  | <p>Разработка пакета дидактических материалов по использованию современных объектно-ориентированных сред в обучении программированию школьников.</p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подобран комплект задач (не менее 10);</li> <li>• представлены методические рекомендации;</li> <li>• описаны образовательные результаты;</li> <li>• даны ссылки на ресурсы.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p>                                      | <p>Тема: Особенности реализации внеурочной деятельности на основе объектно-ориентированного программирования</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Знает:<br/>систему понятий в области современного программирования, включающую методы проектирования и анализа информационных моделей реальных объектов и структур;<br/>Владеет:<br/>навыками реализации образовательной программы по обучению объектно-ориентированному программированию с учетом специфики современных сред программирования</p> |
|   |  | Анализ передового педагогического опыта, представленного в сети Интернет, по объектно-ориентированному программированию.  | Тема: Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием   |

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»  
Рабочая программа дисциплины «Объектно-ориентированное программирование в образовании»

|  |     |  |   |
|--|-----|--|---|
|  |     | <p>Публикация сообщений в образовательном сообществе Google+ «Увлекательное программирование» <a href="https://plus.google.com/u/0/communities/117872109039789720586">https://plus.google.com/u/0/communities/117872109039789720586</a></p> <p>Критерии оценивания (4 б.):<br/>Опубликовано не менее 4 сообщений в течение семестра. Каждое сообщение оценивается в 1 балл:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание сообщения соответствует изучаемому предметному полю;</li> <li>• текст лаконичен, «дозирован» по объему и емко по содержанию, отражает авторскую позицию;</li> <li>• выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники;</li> <li>• отсутствуют стилистические, пунктуационные и орфографические ошибки.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,25 б.</i></p> | <p>современных технологий и сред объектно-ориентированного программирования</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Знает:<br/>систему понятий в области современного программирования, включающую методы проектирования и анализа информационных моделей реальных объектов и структур;</p>  |
|  |     | <p>Создание аннотированного каталога видеоинструкций по обучению программированию.</p> <p>Создание видеоканала на сервисе <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/</a></p> <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание канала отражает направление научно-исследовательской профессиональной деятельности; для канала подобраны название, лозунг, стиль;</li> <li>• отобрано не менее 10 видеороликов соответствующего содержания;</li> <li>• снят один авторский видеоролик по теме исследовательской работы,</li> <li>• ссылка на канал размещена в открытом доступе, получены первые отклики.</li> </ul> <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p>   | <p>Тема: Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием современных технологий и сред объектно-ориентированного программирования</p> <p>Образовательные результаты:<br/>Владеет:<br/>навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ на процедурном и объектно-ориентированном языках;</p> |
| Контрольное мероприятие по разделу         | нет |  |   |
| Промежуточный контроль (количество баллов) |     | <b>Минимальное количество баллов по разделу – 56, максимальное - 100</b>   |   |
| Промежуточная аттестация                   |     | Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  |   |