

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-54.03.01.03\_2020\_120788  
Актуализировано: 14.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Проектирование предметно-пространственной среды**

наименование дисциплины	
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	54.03.01 шифр
	Дизайн наименование
Направленность (профиль)	3-54.03.01.03 шифр
	Дизайн виртуальной реальности (адаптированная программа) наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра дизайна и изобразительного искусства (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра дизайна и изобразительного искусства (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Бурдин Николай Павлович

---

ФИО

Шапин Евгений Валериевич

---

ФИО

Николаев Аркадий Львович

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов профессионального мировоззрения позволяющего применять в процессе проектирования ранее полученные при обучении знания и навыки, методы, приёмы и средства, необходимые для достижения поставленных целей. выполнить проект организации территории как выразительную композицию, безопасную, комфортную для жизнедеятельности среду с учётом градостроительной ситуации и разработанных студентом элементов малых архитектурных форм
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способствовать процессу формирования профессионального мировоззрения студентов, нравственному и эстетическому воспитанию, овладению профессиональным мастерством дизайнера на уровне современных требований, предъявляемых к дизайнеру, развитию и совершенствованию практических навыков;</li> <li>- создать выразительный архитектурно-художественный образ проектируемой территории;</li> <li>- учесть влияние окружающей застройки и пешеходных транзитов на композиционное и функциональное решение;</li> <li>- проектными методами обеспечить безопасность жизнедеятельности на благоустраиваемой территории;</li> <li>- методами сценарного моделирования выделить функциональные зоны, учитывая назначение зданий (сооружений) к которым прилегает территория;</li> <li>- предложить удобные, выразительные и функциональные детали малых архитектурных форм;</li> <li>- освоить приемы проектирования на конкретном ситуационном примере</li> </ul>

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенция ОПК-1

способностью владеть рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта, иметь навыки линейно-конструктивного построения и понимать принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка

Знает	Умеет	Владеет
методы изобразительного языка рисунка; изобразительные материалы и технические приемы	использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования объекта; использовать рисунок для передачи проектных идей	навыками выполнения рисунка с использованием различных графических техник; приемами переработки изображения с учетом профессиональной направленности

#### Компетенция ОПК-3

способность обладать начальными профессиональными навыками скульптора, приемами работы в макетировании и моделировании		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
технические приемы и средства пластического моделирования	работать с макетными материалами; создавать предметные модели, дающие представление о пространственной структуре, пропорциях, цветофактурном решении и других особенностях дизайн-формы	владеет приемами объёмного моделирования формы объекта; приемами работы с макетными материалами

#### **Компетенция ПК-4**

способностью анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
основы теории и методологии проектирования; способы синтеза набора возможных решений задачи и подходов к выполнению дизайн-проекта; технологии разработка проектных идей, основанных на творческом подходе к поставленным задачам	анализировать требования к дизайн-проекту; формировать идею и концепцию разработки объектов дизайн-проектирования; применять технологии разработка проектных идей, основанных на творческом подходе к поставленным задачам	навыками предпроектного анализа; навыками выбора оптимальных решений выполнения объектов дизайн-проектирования

#### **Компетенция ПК-8**

способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
теоретические основы формирования и построения чертежей рабочей документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов дизайн-проекта	читать конструкторскую и технологическую документацию, разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления; выполнять эскизы, технические рисунки, чертежи	навыками разработки конструкции изделия с учетом технологий изготовления; навыками выполнения эскизов, технических рисунков, чертежей

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Введение в специальность. Основы композиции. Пропедевтика	ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-8
2	Проектирование малых архитектурных форм	ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-8
3	Основы ландшафтного проектирования	ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-8
4	Архитектурно-дизайнерское проектирование	ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-8
5	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, ПК-8

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	2, 3, 4, 6, 7 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	5, 8 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	6 семестр (Очная форма обучения)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	1, 2, 3, 4	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	756	21	519	372	0	372	0	237	6	2, 3, 4, 6, 7	5, 8

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Введение в специальность. Основы композиции. Пропедевтика»</b>		<b>104.00</b>
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Разработка объемно-пространственного решения на основе абстрактной композиции	20.00
П1.2	Разработка объемно-пространственной композиции на основе созданного модуля	20.00
П1.3	Разработка объемно-пространственной композиции на основе готового (ready-made) модуля	28.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Разработка пространственной композиции по мотивам абстрактных живописных работ	6.00
С1.2	Разработка объемно-пространственной композиции на основе созданного модуля	6.00
С1.3	Разработка объемно-пространственной композиции на основе готового (ready-made) модуля	7.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	17.00
<b>Раздел 2 «Проектирование малых архитектурных форм»</b>		<b>104.00</b>
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Теоретические основы проектирования малых архитектурных форм	8.00
П2.2	Классификация и назначение малых форм и сооружений утилитарного характера	8.00
П2.3	Парковые (малые) павильоны и киоски	10.00
П2.4	Средства визуальной информации	8.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Теоретические основы проектирования малых архитектурных форм	9.00
С2.2	Классификация и назначение малых форм и сооружений утилитарного характера	8.00
С2.3	Парковые (малые) павильоны и киоски	12.00
С2.4	Средства визуальной информации	10.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	31.00
<b>Раздел 3 «Основы ландшафтного проектирования»</b>		<b>104.00</b>
<b>Семинары, практические занятия</b>		
ПЗ.1	Основные понятия ландшафтной архитектуры, ландшафтного дизайна, ландшафтного проектирования	20.00
ПЗ.2	Композиция и стилевые направления в ландшафтном проектировании	16.00

ПЗ.3	Компоненты ландшафта: разновидности, устройство и применение в ландшафтном проектировании	16.00
ПЗ.4	Методика ландшафтного проектирования	16.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
СЗ.1	Основные понятия ландшафтной архитектуры, ландшафтного дизайна, ландшафтного проектирования	4.00
СЗ.2	Композиция и стилевые направления в ландшафтном проектировании	4.00
СЗ.3	Компоненты ландшафта: разновидности, устройство и применение в ландшафтном проектировании	5.00
СЗ.4	Методика ландшафтного проектирования	6.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	17.00
<b>Раздел 4 «Архитектурно-дизайнерское проектирование»</b>		<b>369.50</b>
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П4.1	Выполнение дизайн-проекта загородного жилого дома (альбом графических работ + чертежи + полихромный макет)	34.00
П4.2	Выполнение дизайн - проекта ландшафта участка как продолжение архитектурного решения задания (ген. планы участка + малые архитектурные формы)	68.00
П4.3	Проектирование системы интерьеров с основами перепланировки ( на примере объединения квартир в многоквартирном доме из актуальной серии)	68.00
П4.4	Разработка интерьерного решения малой архитектурной формы ( беседка, летний павильон ... )	32.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С4.1	Выполнение дизайн-проекта загородного жилого дома (альбом графических работ + чертежи + полихромный макет)	27.50
С4.2	Выполнение дизайн - проекта ландшафта участка как продолжение архитектурного решения задания (ген. планы участка + малые архитектурные формы)	35.50
С4.3	Проектирование системы интерьеров с основами перепланировки ( на примере объединения квартир в многоквартирном доме из актуальной серии)	19.00
С4.4	Разработка интерьерного решения малой архитектурной формы ( беседка, летний павильон ... )	7.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	5.50
КВР4.2	Контактная внеаудиторная работа	19.50
КВР4.3	Контактная внеаудиторная работа	32.00
КВР4.4	Контактная внеаудиторная работа	17.00
<b>Курсовые работы, проекты</b>		
К4.1	Подготовка курсовой работы	4.00
<b>Раздел 5 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>74.50</b>
35.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
35.2	Подготовка к сдаче зачета	3.50

35.3	Подготовка к сдаче зачета	3.50
35.4	Подготовка к сдаче зачета	3.50
35.5	Подготовка к сдаче зачета	3.50
Э5.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
Э5.2	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР5.6	Защита курсовой работы (проекта)	0.50
КВР5.1	Сдача зачета	0.50
КВР5.2	Сдача зачета	0.50
КВР5.3	Сдача зачета	0.50
КВР5.4	Сдача зачета	0.50
КВР5.5	Сдача зачета	0.50
КВР5.7	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР5.8	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР5.9	Сдача экзамена	0.50
КВР5.10	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>756.00</b>

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

2) Иовлев, В. И. Архитектурное проектирование: формирование пространства : учебник / В.И. Иовлев. - Екатеринбург : Архитектон, 2016. - 233 с. : ил. - Библиогр.: с. 206-210. - ISBN 978-5-7408-0176-6 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455446/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Черняева, Е. В. Основы ландшафтного проектирования и строительства / Е.В. Черняева. - Москва : МПГУ, 2014. - 220 с. - ISBN 978-5-4263-0149-8 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274982/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

1) Лунченко, М. С. Пропедевтика. Основы композиции. Выразительные графические средства : учебное пособие / М. С. Лунченко, Н. Н. Удалова. - Омск : ОмГТУ, 2018. - 151 с. - ISBN 978-5-8149-2737-8 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/149128> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

2) Заварихин, Светозар Павлович. Архитектура второй половины XX века : учебник для академического бакалавриата / С. П. Заварихин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 236 с. : ил. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 236-237 (28 назв.). - ISBN 978-5-534-02838-6 : 959.00 р. - Текст : непосредственный.

1) Казаков, Лев Константинович. Ландшафтоведение : учебник / Л. К. Казаков. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 333, [1] с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Ландшафтное строительство). - Библиогр.: с. 326-330. - ISBN 978-5-7695-9769-5 : 631.40 р. - Текст : непосредственный.

3) Седова, Л. И. Основы композиционного моделирования в архитектурном проектировании : учебное пособие / Л.И. Седова. - Екатеринбург : УралГАХА, 2013. - 133 с. - ISBN 978-5-7408-0177-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436737/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Учебно-методические издания**

1) Архитектурное проектирование (Индивидуальный жилой дом) : учебно-методическое пособие. - Астрахань : Астраханский инженерно-строительный

институт, 2013. - 33 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438900/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Седова, Л. И. Основы предметного моделирования в архитектурном проектировании : учебно-методическое пособие / Л.И. Седова. - Екатеринбург : Архитектон, 2015. - 69 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455469/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Дембич, Н. Д. Функциональная организация и благоустройство территорий общегородского значения : методические указания / Н.Д. Дембич, М.Г. Селиверстова. - Москва : ООО "Сам Полиграфист", 2013. - 28 с. : ил. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488278/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Дембич, Н. Д. Проектирование индивидуальных жилых пространств : методические указания / Н.Д. Дембич. - Москва : ООО "Сам Полиграфист", 2014. - 18 с. : ил. - Библиогр. в кн. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488305/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-54.03.01.03](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-54.03.01.03)
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

## Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
Ноутбук Lenovo ideaPad B590
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL RAY S253.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S273.Mi (МОНОБЛОК)
Проектор №2

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах
10	2017 ЛИЦЕНЗИЯ (НЕИСКЛЮЧ)НА ПРАВО ИСП-Я ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ "НАШ САД КРИСТАЛЛ" сет10	Специализированное лицензионное ПО
11	Archicad	САПР

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=120788](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=120788)