

**Образовательное частное учреждение
Дополнительного профессионального образования «Центр
компьютерного обучения «Специалист» Учебно-научного центра при
МГТУ им. Н.Э. Баумана»
(ОЧУ «Специалист»)**

123317 Москва, Пресненская набережная, д 8, стр. 1, этаж 48, помещение 484с, комната 5
ИНН 7701257303, ОГРН 1037739408189

Утверждаю:
Директор ОЧУ «Специалист»



/Т.С.Григорьева/
«30» марта 2018 года

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«РНР. Уровень 5. Разработка приложений на
Symfony»**

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

1. Цель программы

В результате прохождения обучения слушатель познакомится с базовыми особенностями популярного PHP-фреймворка Symfony, получит практически навыки создания приложения с использованием главных компонентов Symfony.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки		
		ФГОС	ВО	ПО
		НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»		

		(УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)
		Код компетенции
1	способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;	ПК-17
2	способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;	ПК-30
3	способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий	ПК-31

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «ПРОГРАММИСТ», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2013 г. N 679н

№	Компетенция	Направление подготовки
		Трудовые функции (код)
1	Разработка программного кода (Формализация и алгоритмизация поставленных задач, Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными, Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями)	А/01.3; А/02.3; А/03.3

Планируемый результат обучения

После окончания обучения слушатель будет знать:

1. Устройство основных компонентов Symfony
2. Устройство связь между маршрутами и контроллерами
3. Как конфигурировать приложение

4. Способы создания шаблонов (представлений)

После окончания обучения слушатель будет уметь:

1. Устанавливать Symfony
2. Настраивать маршрутизаторы
3. Реализовывать логику в контроллерах и моделях
4. Работать с базой данных из Symfony
5. Читать и записывать сессионные данные
6. Настраивать шаблоны (представления)

Учебный план

Категория слушателей:

- Программисты
- Разработчики и аналитики компьютерных систем
- Выпускники курсов направления JavaScript

Требования к предварительной подготовке:

Успешное окончание курса «PHP. Уровень 3. Профессиональная разработка на PHP 7»

Срок обучения: 24 академических часа, 8 самостоятельно.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная. По желанию слушателя форма обучения может быть изменена и/или дополнена.

Режим занятий: дневной, вечерний, группы выходного дня.

№ п/п	Наименование модулей по программе	Общая трудоемкость (акад. часов)	Всего ауд.ч	В том числе		СРС,ч	ПА*
				Лекций	Практических занятий		
1	Модуль 1. Установка и настройка фреймворка	3	2	0	2	1	Устн. пров.
2	Модуль 2. Создание страниц в Symfony	3	2	1	1	1	Устн. пров.
3	Модуль 3. Маршрутизация	3	2	1	1	1	Устн. пров.
4	Модуль 4. Контроллеры	5	4	2	2	1	Устн. пров.
5	Модуль 5. Создание и использование шаблонов	3	2	1	1	1	Устн. пров.
6	Модуль 6. Настройка Symfony и работа с базой данных	6	4	2	2	2	Устн. пров.
7	Модуль 7. Практическая работа: Создание интернет-магазина	1	8	0	8	1	Устн. пров.
	Итого:	24	24	7	17	8	
	ПА* - Форма промежуточной аттестации						
	Итоговая аттестация	практическая работа, тестирование					

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Форма промежуточной аттестации – см. п.3.3 в ЛНА «Положение о проведении промежуточной аттестации слушателей и осуществлении текущего контроля их успеваемости».

2. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, выезды на объекты.

Неделя обучения	1	2
	пн	вт
1 неделя	8	8
СРС	2	2
Итого:		
Примечание: ИА – Итоговая аттестация (практическая работа, контрольные вопросы)		

Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. Установка и настройка фреймворка

- Введение во фреймворк
- Запуск приложения на Symfony

Модуль 2. Создание страниц в Symfony

- Создание страницы: маршрут и контроллер (Route and Controller)
- Аннотации маршрутов
- Рецепт автоустановки с Symfony Flex
- Команды bin/console
- Web Debug Toolbar: отладка
- Рендеринг шаблона
- Проверка структуры проекта

Модуль 3. Маршрутизация

- Создание маршрутов (Routes)
- Добавление требуемых {wildcard}
- Заполнители по умолчанию
- Список всех маршрутов
- Расширенная настройка маршрутизации
- Шаблон имен для контроллера
- Создание URL-адресов

Модуль 4. Контроллеры

- Простой контроллер
- Классы базовых контроллеров и сервисы
- Управление ошибками и страницами 404

- Объект Request как аргумент контроллера
- Управление сессией
- Объект запроса и ответа

Модуль 5. Создание и использование шаблонов

- Шаблоны
- Наследование шаблонов и макеты
- Именованное и расположение шаблонов
- Теги и помощники (Helpers)
- Включение таблиц стилей и JavaScript-скриптов в Twig
- Выходное экранирование

Модуль. Настройка Symfony и работа с базой данных

- Конфигурация: `config/packages/`
- Ссылка на конфигурацию и сброс
- Ключевые параметры
- Окружение и другие файлы конфигурации
- Работа с базой данных

Тема 7. Практическая работа: создание интернет-магазина, итоговая аттестация

- Создание базы для каталога товаров
- Работа с каталогом и корзиной
- Работа с заказом
- Выборка заказов

Организационно-педагогические условия

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;

б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-

образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

3. Формы аттестации и оценочные материалы

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

Результаты итоговой аттестации слушателей ДПП в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двухбалльной шкале («зачтено\незачтено»).

Итоговая аттестация проводится по форме выполнения практической работы и тестирования в соответствии с учебным планом. Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы.

Вопросы промежуточной аттестации

1. Как установить фреймворк Symfony?
2. Что такое аннотации маршрутов?
3. Опишите команды bin/console.
4. Для чего нужен Web Debug Toolbar?
5. Как проверить структуру проекта?
6. Что такое переменная?
7. Какие бывают классы базовых контроллеров?
8. Как управлять ошибками 404?
9. Что такое объект Request?
10. Какое бывает наследование у шаблонов?
11. Как включить таблицы стилей?
12. Как выполнить сброс конфигурации?

Итоговая аттестация

Практическая работа: создание интернет-магазина

Цель работы – применить на практике полученные знания.

Задание:

- Создание базы для каталога товаров
- Создать каталог и корзину
- Создать функционал работы с заказом

- Создать фильтры для выборки заказов

Вопрос 1

Какие модификаторы доступа существуют в PHP

Выберите несколько ответов:

- public
- protected
- prototype
- private

Вопрос 2

Как называется класс, экземпляр которого используется при работе try/catch?

Выберите один ответ:

- Trigger
- Exception
- Error
- Throw

Вопрос 3

В PHP5.4 при использовании контроля типа (Type Hinting) аргументы функции можно помечать

Выберите несколько ответов:

- именем класса
- интерфейсом
- массивом
- callable
- числом
- строкой

Вопрос 4

Выберите утверждения истинные для трейтов (traits) выражения

Выберите несколько ответов:

- трейты - механизм повторного использования кода
- трейты предназначены для уменьшения ограничений единого наследования
- позволяют использовать повторно наборы методов
- трейты - это тип данных

Вопрос 5

Есть экземпляр класса SQLite3 - переменная \$db. Какие методы этого объекта позволяют выполнить SQL-запрос к базе

Выберите несколько ответов:

- \$db->exec(\$sql)
- \$db->query(\$sql)
- \$db->singleQuery(\$sql)
- \$db->multiQuery(\$sql)

Вопрос 6

Есть экземпляр класса SQLite3 - переменная \$db. Какие методы позволяют отслеживать ошибки?

Выберите несколько ответов:

- \$db->lastErrorCode();
- \$db->lastErrno();
- \$db->lastError();
- \$db->lastErrorMsg();

Вопрос 7

Какая функции используются при работе с объектом класса SimpleXML?

Выберите несколько ответов:

- simplexml_load_file
- simplexml_import_dom
- simplexml_load_string
- simplexml_import_file

Вопрос 8

Выберите выражения истинные для класса XMLReader

Выберите несколько ответов:

- кодировка извлекаемого содержимого всегда будет в кодировке UTF-8
- класс является синтаксическим анализатором XML
- класс выступает в качестве курсора, следует по потоку документа и останавливается на каждом узле на этом пути
- перемещение курсора осуществляется методами read() или next()

Вопрос 9

Для создание новых XML-тегов класс XMLWriter использует методы

Выберите несколько ответов:

- \$xmlWriter->startElement('tag');
- \$xmlWriter->text('test');
- \$xmlWriter->endElement();

- `$xmlWriter->newElement('tag');`

Вопрос 10

Укажите какой функцией создается XML-RPC сервер

Выберите один ответ:

- `xmlrpc_create_server`
- `xmlrpc_create`
- `xmlrpc_server`
- `xmlrpc_server_create`

Вопрос 11

Как осуществляется запуск службы XML-RPC сервера

Выберите один ответ:

- `xmlrpc_server_register_method`
- `xmlrpc_server_run_method`
- `xmlrpc_server_exec_method`
- `xmlrpc_server_call_method`

Вопрос 12

Какой из функций можно нарисовать эллипс?

Выберите один ответ:

- `imageEllipse`
- `imageFilledEllipse`
- `imageArc`
- любой из перечисленных

Вопрос 13

Какой цвет будет выбран при выполнении функции? `$green = imageColorAllocate($im,255,0,0);`

Выберите один ответ:

- красный
- зеленый
- желтый
- синий