

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)
Институт современных образовательных технологий




Дополнительное профессиональное образование

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКАХ C/C++/C#»**


Регистрационный № 19042501

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета
«Информатика и системы управления»
МГТУ им. Н.Э. Баумана


_____ А.В. Пролетарский
_____ (дата)

Начальник УМО ИСОТ
МГТУ им. Н.Э. Баумана


_____ А.Ю. Шмаков
25.04.19 _____ (дата)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика дополнительной профессиональной программы (ДПП).....	стр.	...4
1.1.	Цель ДПП	стр.	...4
1.2.	Категория слушателей ДПП	стр.	...4
1.3.	Перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы	стр.	...4
1.4.	Планируемые результаты обучения	стр.	...5
1.5.	Дополнительные характеристики ДПП.....	стр.	...5
1.6.	Соответствие видов деятельности и профессиональных компетенций..	стр.	...6
2.	Учебный план ДПП	стр.	...7
2.1.	Общая трудоёмкость программы, аудиторная и самостоятельная работа	стр.	...7
2.2.	Форма обучения	стр.	...7
2.3.	Учебный план ДПП	стр.	...7
3.	Календарный учебный график	стр.	...8
4.	Рабочие программы учебных предметов (курсов, дисциплин (модулей))	стр.	...8
5.	Условия реализации ДПП	стр.	...9
5.1.	Организационные условия реализации ДПП	стр.	...9
5.2.	Педагогические условия реализации ДПП	стр.	...9
5.3.	Учебно-методическое обеспечение ДПП	стр.	...10
6.	Формы итоговой аттестации	стр.	...11
6.1.	Общие положения итоговой аттестации ДПП.....	стр.	...11
6.2.	Форма итоговой аттестации ДПП	стр.	...12
7.	Оценочные материалы итоговой аттестации	стр.	...15
7.1.	Паспорт комплекта оценочных средств	стр.	...15
7.2.	Комплект оценочных средств	стр.	...16
9.	Лист изменений ДПП	стр.	...17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДПП

Программа подготовлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- требований Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 года № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- методических рекомендаций-разъяснений Минобрнауки России по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов от 22 апреля 2015 года № ВК-1030/06;

1.1.Цель ДПП

Подготовить высококвалифицированных и конкурентоспособных специалистов в области компьютерного программирования на языках высокого уровня. Сформировать у слушателей компетенции в области программирования на языках C/C++/C#: изучение теоретических основ и приобретение практических навыков применения основных методик и методов программирования на языках C/C++/C#.

1.2. Категория слушателей ДПП

К освоению ДПП допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование любого уровня; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование, а также имеющие практический опыт разработки программного обеспечения.

ДПП будет интересна программистам, разработчикам и аналитикам компьютерных систем, администраторам баз данных, инженерам в области связи, системным администраторам, руководителям ИТ-компаний, руководителям разработки программного обеспечения, специалистам по технической поддержке информационно-коммуникационным системам.

1.3. Перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы

Реализация ДПП направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

Профессиональные компетенции базируются на основании Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 929 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат)»

Перечень компетенций:

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

Общепрофессиональные компетенции:

- способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-8);
- способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-9).

Профессиональные компетенции:

- анализ требований к программному обеспечению (ПК-1);
- разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие (ПК-2);
- проектирование программного обеспечения (ПК-3).

1.4. Планируемые результаты обучения

- успешное освоение универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе изучения перечисленных в учебном плане дисциплин;
- успешное освоение дисциплин программы профессиональной переподготовки;
- защита итоговой аттестационной работы.

По итогам успешного освоения ДПП обучающимся выдается диплом о профессиональной переподготовке по ДПП «Программирование на языках C/C++/C#», который дает право на ведение нового вида профессиональной деятельности в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом.

1.5. Дополнительные характеристики ДПП

Характеристики новой квалификации определены в Приказе Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от № «18» ноября 2013 г. № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист».

Основной вид профессиональной деятельности: разработка программного обеспечения.

Основной целью вида профессиональной деятельности является разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация программного обеспечения.

Данная квалификация относится к таким экономическим видам деятельности как «Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги» (код ОКВЭД 62.0), и «Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность» (код ОКВЭД 63.11).

Обобщенная трудовая функция: разработка требований и проектирование программного обеспечения

1.6. Соответствие видов деятельности и профессиональных компетенций

Обобщенная трудовая функция:			
Разработка требований и проектирование программного обеспечения			
Вид деятельности (ВД): Разработка программного обеспечения			
ПК-1 ПК-2 ПК-3	-разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; -проектирование структур данных; -проектирование баз данных; -проектирование программных интерфейсов; -оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.	-использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; -применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; -осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.	-принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; -типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; -методы и средства проектирования программного обеспечения; -методы и средства проектирования баз данных; -методы и средства проектирования программных интерфейсов.
Универсальные, общепрофессиональные компетенции формируются у слушателей в процессе всего обучения по ДПП.			

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДПП

2.1. Общая трудоёмкость программы, аудиторная и самостоятельная работа

Общая трудоёмкость программы 709 часов, из них 302 аудиторной работы и 407 самостоятельной работы.

2.2. Форма обучения

Данная ДПП реализуется по очной форме обучения.

2.3. Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Форма Контроля	Всего, час	В том числе		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
МОДУЛЬ 1. Программирование на языках C/ C++						
1.1.	Основы языка программирования C++	Устный опрос	81	18	18	45
1.2	Функциональное и объектно-ориентированное программирование	Устный опрос	81	18	18	45
1.3	Библиотека STL и программирование в Windows API	Устный опрос	81	18	18	45
1.4	Интерфейс приложения в Windows API	Устный опрос	81	18	18	45
1.5	Итоговая аттестация	Экзамен	4	-	-	4
	Итого		328	72	72	184
МОДУЛЬ 2. Программирование на языках C#						
2.1	Основы языка программирования C#	Устный опрос	81	18	18	45
2.2	Графика и паттерны в приложениях на языке C#	Устный опрос	81	18	18	45
2.3	Технологии ADO.NET и ASP.NET	Устный опрос	86	18	18	50
2.4	Разработка мобильных приложений на языке C#	Устный опрос	90	18	18	50
2.5	Итоговая аттестация	Экзамен	4	-	-	4
	Итого	-	342	72	72	194

МОДУЛЬ 3. Итоговая аттестация

3.1	Подготовка и защита итоговой аттестационной работы (ИАР)	Защита ИАР	39	14	-	25
	Итого по программе		709	154	148	407

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование Учебной дисциплины	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя
1	МОДУЛЬ 1. Язык программирования С++						
		7 неделя	8 неделя	9 неделя	10 неделя	11 неделя	12 неделя
2	МОДУЛЬ 2. Язык программирования С#						
		13 неделя					
3	МОДУЛЬ 3. Итоговая аттестация						

1 неделя – 6 рабочих дней (при условии не более 54 академических учебных часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы).

Минимальный срок освоения ДПП - 13 недель.

**4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ
(КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ))**

Рабочие программы учебных дисциплин являются универсальными и представлены в приложении к ДПП.

Перечень приложений:

Приложение №1 Рабочая программа модуля 1 Программирование на языках С/С++

Приложение №2 Рабочая программа модуля 2 Программирование на языках С#

Приложение №3 Рабочая программа модуля 3 Методические рекомендации по итоговой аттестации

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП

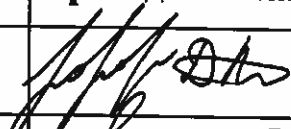
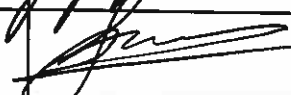
5.1. Организационные условия реализации ДПП

Организационные условия реализации ДПП зависят от дисциплины и представлены в рабочих программах.

Наименование аудитории	Вид занятия	Наименование оборудования, программного обеспечения
Специализированная аудитория	Лекция, семинар	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, маркер, Microsoft Office, Интернет, Microsoft Visual Studio
Компьютерный класс	Практическое занятие, или лабораторный практикум	Персональные компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска, маркер, Microsoft Office, Microsoft Visual Studio, Интернет

5.2. Педагогические условия реализации ДПП

Реализация ДПП осуществляется профессорско-преподавательским составом факультета «Информатика и системы управления» и других кафедр МГТУ им. Н.Э. Баумана.

№ п/п	Наименование учебной дисциплины	Преподаватель	Подпись преподавателя
1	Программирование на языках С/С++	В.С.Попов, Д.А.Локтев	
2	Программирование на языках С#	Д.А.Видьманов	

5.3. Учебно-методическое обеспечение ДПП

Учебно-методическое обеспечение ДПП представлено в рабочих программах дисциплин и содержит основную литературу, дополнительную литературу, электронные ресурсы и методические указания.

Основная литература:

1. Волосатова Т. М., Родионов С. В., Шварц Д. Т. Прикладное программирование на языке С++ : учеб. пособие / Волосатова Т. М., Родионов С. В., Шварц Д. Т. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. - 146 с.
2. Иванова Г. С., Ничушкина Т. Н. Объектно-ориентированное программирование : учебник для вузов / Иванова Г. С., Ничушкина Т. Н. ; общ. ред. Ивановой Г. С. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. - 455 с.
3. Иванова Г.С. Ничушкина Т. Н., Самарев Р.С. Средства процедурного программирования Microsoft Visual Studio С++ 2008. - М.:Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2012. - 138 с.
4. Самохвалов Э. Н., Ревунков Г. И., Гапанюк Ю. Е. Введение в проектирование и разработку приложений на языке программирования С# : учеб. пособие / Самохвалов Э. Н., Ревунков Г. И., Гапанюк Ю. Е. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. - 244 с.
5. Мак-Дональд М., Фримен А., Шпуста М. Microsoft ASP.NET 4 с примерами на С# 2010 для профессионалов, 4-е издание. : Пер. с англ. — М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2011. — 1424 с.
6. Иванова Г. С. Программирование: учебник для вузов / Иванова Г. С. - 2-е изд., стер. - М. : Кнорус, 2013. - 425 с.
7. Шилдт Герберт С# 4.0: полное руководство: Пер. с англ. — М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2011. — 1056 с.
8. Britch David Enterprise Application Patterns using Xamarin.Forms, 2017. – 99 с.
9. Paul F. Johnson Cross-platform UI Development with Xamarin.Forms, 2015. – 330 с.
10. Консольные приложения в среде Microsoft Visual С++ 7.0 .NET 2005. К.Л. Тасов, А.В. Шикуть. – - М.:Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2010. - 36 с.
11. Локтев Д.А., Видьманов Д.А. Разработка кроссплатформенного мобильного приложения для работы с картами: учебно-методическое пособие / Д.А. Локтев, Д.А. Видьманов. – Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. – 29 с.: ил.

Дополнительная литература:

1. Авдеева С.М., Барышникова М.Ю. Основы программирования на языке С: Учебное пособие. – - М.:Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2000. - 35 с.
2. Абрамян М. Э. Visual С# на примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 496 с.
4. Нэш Трей С# 2010. Ускоренный курс для профессионалов. : Пер. с англ. – М. : ООО «И.Д.Вильямс», 2010, - 592 с.

Электронные учебные пособия:

1. Прикладное программирование на языке С++. <http://ebooks.bmstu.ru/catalog/97/book1064.html>

2. Средства процедурного программирования Microsoft Visual C++ 2008. <http://ebooks.bmstu.ru/catalog/97/book262.html>
3. Справочник по языку C#: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/language-reference/index>
4. Электронное учебное издание. Создание мобильных приложений с помощью Xamarin.Forms: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/xamarin/xamarin-forms/creating-mobile-apps-xamarin-forms/>
5. Руководство Microsoft по созданию кроссплатформенных приложений: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/xamarin/cross-platform/>
6. Xamarin API Reference frameworks: <https://developer.xamarin.com/api/>

6. ФОРМЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДПП

6.1. Общие положения итоговой аттестации ДПП

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по ДПП профессиональной переподготовки.

Оценка качества освоения ДПП проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Итоговая аттестация осуществляется аттестационной комиссией образовательной организацией, созданной приказом по МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают соответствующий документ об образовании и квалификации - диплом о профессиональной переподготовке образца, установленного в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Слушатели, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти повторно итоговую аттестацию в сроки, определяемые образовательной организацией.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), предоставляется возможность пройти итоговую аттестацию, назначенную локальными актами организации на другую дату. В случае, если слушатель был направлен на обучение предприятием (организацией), данный вопрос согласовывается с данным предприятием (организацией).

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

По результатам итоговой аттестации по ДПП слушатель имеет право подать письменное заявление об апелляции по вопросам, связанным с процедурой проведения итоговых аттестационных испытаний, не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов итогового аттестационного испытания. Порядок

рассмотрения апелляции установлен МГТУ им. Н.Э. Баумана.

6.2. Форма итоговой аттестации ДПП

Итоговой аттестацией слушателей по программе профессиональной переподготовки «Программирование на языках C/C++/C#» является защита итоговой аттестационной работы.

Регламент подготовки, выполнения и проведения защиты итоговой аттестационной работы

В процессе выполнения итоговой аттестационной работы осуществляется систематизация и дальнейшее углубление теоретических знаний, развитие прикладных умений и практических навыков, овладение методикой исследования при решении конкретных проблем, развитие навыков самостоятельной работы, повышение общей и профессиональной эрудиции слушателя.

Целью комплексной экспертизы аттестационной работы является определение соответствия результатов освоения слушателем ДПП универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций квалификационным требованиям профессионального стандарта, утвержденного Приказом Минтруда России от № «18» ноября 2013 г. № 679н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист».

При защите итоговой аттестационной работы слушатели должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, сформированные умения, профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Тематика итоговых аттестационных работ определяется образовательной организацией. Слушателю предоставляется право выбора темы итоговой аттестационной работы. Слушатель может предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее разработки. Тематика итоговой работы может быть сформирована руководителями предприятий и организаций, направляющих слушателей на обучение.

Для подготовки итоговой аттестационной работы слушателю из числа работников образовательной организации назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за слушателями тем итоговых аттестационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется локальным нормативным актом организации.

Дата и время проведения защиты итоговой аттестационной работы по программам профессиональной переподготовки устанавливаются образовательной организацией по согласованию с председателями аттестационных комиссий, оформляется локальным нормативным актом организации и доводится до сведения всех членов аттестационной комиссии и слушателей не позднее чем за 30 дней до итогового аттестационного испытания.

Защита итоговой аттестационной работы проводится на заседании аттестационной комиссии в соответствии с порядком проведения итоговых аттестационных испытаний, утвержденным в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Результаты защиты итоговых аттестационных работ объявляются после оформления и подписания протоколов заседаний аттестационных комиссий.

Процедура защиты итоговой аттестационной работы

Секретарь аттестационной комиссии называет фамилию, имя, отчество слушателя, тему работы. Слушателю предоставляется слово для доклада. Слушатель делает краткое сообщение (не более 10 минут), в котором излагает результаты и выводы, обосновывает их, отмечает практическую значимость.

Сообщение в обязательном порядке сопровождается мультимедийной презентацией. По окончании сообщения слушатель отвечает на вопросы. Вопросы по содержанию работы могут быть заданы не только членами комиссии, но и любым присутствующим на защите. Слушателю может быть задан любой вопрос по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения степени его самостоятельности в разработке темы и умения ориентироваться в вопросах специальности. Письменный вопрос следует прочесть вслух.

После ответов на вопросы зачитывается отзыв рецензента и слушатель отвечает на замечания рецензента. По решению председателя комиссии может быть зачитан отзыв руководителя (консультанта). Автор работы высказывает свое мнение по поводу замечаний, сделанных в отзыве и рецензии, и отвечает на вопросы, заданные ему в ходе защиты.

С разрешения председателя аттестационной комиссии выступают члены аттестационной комиссии и желающие из числа присутствующих на защите. Автор получает возможность в кратком выступлении разъяснить положения, которые вызвали возражения, прокомментировать замечания, дать необходимые справки, привести дополнительные материалы.

После заключительного слова председатель аттестационной комиссии выясняет, есть ли замечания по процедуре защиты (при наличии их они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты выпускной работы.

Общая длительность защиты одной выпускной работы не более 30 минут.

Требования к докладу

Слушатель должен излагать основное содержание работы свободно, не читая письменного текста.

Содержание доклада раскрывает (желательно своими словами) суть проведенного исследования. В докладе должны быть отражены следующие основные моменты: актуальность, цели, задачи работы, изложение основных результатов работы, перспективы дальнейшего развития темы, краткие выводы по тем результатам работы, которые определяют её практическую значимость, степень и характер новизны элементов вклада.

Требования к мультимедийной презентации

Слайды для мультимедийной презентации по содержанию являются копиями материалов, приведенных в пояснительной записке итоговой аттестационной

работы. На слайды выносят информацию, требующую неоднократного обращения в ходе доклада, или информацию, дополняющую доклад и рассчитанную на прочтение членами аттестационной комиссии. Слушатель иллюстрирует доклад мультимедийной презентацией в программе Power Point.

Примерное содержание мультимедийной презентации:

Слайд 1. Название работы, ФИО слушателя и руководителя.

Слайд 2. Цель(и) и/или проблема(ы).

Слайд 3. Задачи работы.

Слайд 4. Краткие выводы по анализу исследования проблемы.

Слайд 5. Алгоритм программного продукта.

Слайд 6. Интерфейс программного продукта.

Слайд 7. Исходные данные, структуры базы данных, Интернет-страницы или сайта.

Слайд 8. Результаты анализа подготовки принятия решений.

Слайд 9. Вывод по работе.

По результатам итогового аттестационного испытания, включенных в итоговую аттестацию, выставляются отметки по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При осуществлении оценки уровня сформированности компетенций, умений и знаний обучающихся и выставлении отметки целесообразно использовать аддитивный принцип (принцип «сложения»):

- отметка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не справившемуся с выполнением итоговой аттестационной работы;

- отметку «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе. Как правило, отметка «удовлетворительно» выставляется слушателям, допустившим погрешности в итоговой квалификационной работе;

- отметку «хорошо» заслуживает слушатель, показавший освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучивших литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

- отметку «отлично» заслуживает слушатель, показавший полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт комплекта оценочных средств

Предмет(ы) оценивания	Объект(ы) оценивания	Показатели оценки
Компетенции, формирующиеся в результате освоения ДПП (см. п.п. 1.6)	<ul style="list-style-type: none">-выбор методов и способов решения задачи с учётом анализа исходной информации.-разнообразие методов и приемов программирования в ИАР-ответы на вопросы комиссии.	<p>Доклад:</p> <ul style="list-style-type: none">- полнота и глубина сообщения;- сознательность сообщения;- логика и последовательность изложения материала <p>Презентация:</p> <ul style="list-style-type: none">- правильность оформления титульного листа;- наличие понятной навигации по пояснительной записке;- наличие информационных ресурсов;- наличие логической последовательности;- наличие единого стиля оформления;- правильность изложения текста;- ясность задач и хода исследования;- ясность методов исследования;- достоверность полученных результатов;- наличие выводов;- соответствие результатов и выводов поставленным целям <p>Материалы итоговой аттестационной работы:</p> <ul style="list-style-type: none">- соответствие содержания работы теме и заданию;- соответствие оформления итоговой аттестационной работы требованиям ГОСТ

7.2. Комплект оценочных средств

Примерная тематика ИАР:

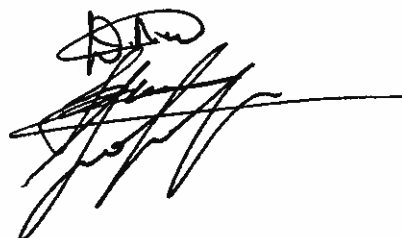
1. Разработка программы анализа статистических данных результатов соревнований по виду спорта на языке C#.
2. Разработка серверной и клиентской части программы сайта базы отдыха с использованием технологии ASP.NET на языке C#.
3. Разработка программы управления микроконтроллером Atmega на языке C для управления системой «умный дом».
4. Разработка мобильного приложения на языке C# для управления умным домом под управлением Raspberry PI.
5. Приложение ASP.NET для работы с базой данных и погодным сервером из сети интернет.
6. Разработка мобильного приложения на языке C# для операционной системы Android.
7. Приложение ASP.NET для обработки информации о клиенте и его заказах.
8. Умный дом на базе Arduino с использованием программного обеспечения на языке C#.
9. Разработка сайта книжного интернет-магазина с использованием ASP.NET.
10. Создание скрипта торгового робота на языке C# для платформы TSLab.
11. Система управления базами данных склада на языке C#.
12. Система контроля и управление доступом на языке C#.
13. Разработка конструктора одностраничных сайтов с использованием ASP.NET.
14. Создание сайта с использованием ASP.NET для проведения общего собрания собственников жилья.
15. Система учета спортивных тренировок (TrainingLog) на языке C#.
16. Разработка программного обеспечения на языке C# для автоматизированного комплекса.
17. Программное обеспечение на языке C# для автоматизированного комплекса.
18. Разработка программы анализа статистических данных результатов соревнований по виду спорта на языке C#.
19. Разработка серверной и клиентской части программы сайта базы отдыха с использованием технологии ASP.NET на языке C#.
20. Разработка программы управления микроконтроллером Atmega на языке C для управления системой «умный дом».
21. Приложение на языке C# для получения нормативных показателей свойств грунтов.
22. Разработка 3d игры на платформе Unity с использованием C#.
23. Разработка приложения на языке C# игра Змейка.

Авторы программы:

Локтев Д.А., к.т.н., доцент

Видьманов Д.А., ст. преподаватель

Попов В.С., ст. преподаватель



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ