

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
 образования
 «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
 Политехнический институт (филиал) государственного автономного образовательного
 учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени
 М.К. Аммосова» в г. Мирном

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.06.01 Проектирование Интернет-приложений

для программы бакалавриата




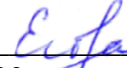
по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Математическое моделирование и вычислительная математика

Форма обучения: очная

Автор(ы): Якушев Илья Анатольевич, к.-ф.-м.н, доцент кафедры фундаментальной и прикладной математики МПТИ(ф) СВФУ, yakushevilya@mail.ru

<p>РЕКОМЕНДОВАНО</p> <p>Заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной математики</p> <p> /Гадоев М.Г. протокол № <u>3</u> от «22» февраля 2019 г.</p>	<p>ОДОБРЕНО</p> <p>Заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной математики</p> <p> /Гадоев М.Г. протокол № <u>3</u> от «22» февраля 2019 г.</p>	<p>ПРОВЕРЕНО</p> <p>Нормоконтроль в составе ОП пройден Ст.диспетчер УМО</p> <p> / Баишева О.Ю. «28» марта 2019 г.</p>
<p>Рекомендовано к утверждению в составе ОП</p> <p>Председатель УМС  /Константинова Т.П./ протокол УМС № <u>3</u> от «29» марта 2019 г.</p>		<p>Эксперт УМС</p> <p> /Егорова М.В. «29» марта 2019 г.</p>

Мирный 2019

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 Проектирование Интернет-приложений

Трудоемкость 3 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: дать систематический обзор современных подходов и технологий разработки web-приложений, изучить и освоить способы разработки web-приложений с применением технологий ASP.Net Web Forms и MVC, рассмотреть методы проектирования новых web-приложений.

Краткое содержание дисциплины: Основные стандарты Web сети. Понятие web-приложений и подходы к их разработке. Управление состоянием web приложения.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК	ПК-2 Способность понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии.	ПК-2.1. Знает основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий. ПК-2.2. Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями. ПК-2.3. Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с	Знать: структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы. Уметь: формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; определять цель и задачи исследовательской и проектной работы. Владеть понятиями: библиография, курсовой проект, дипломный проект, гипотеза исследования, моделирование, обобщение, объект исследования, предмет исследования,	Контрольная работа, вопросы к устному опросу, тест

		научными источниками		
ПК	ПК-3 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	<p>ПК-3.1 Знает методику проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</p> <p>ПК-3.2 Умеет проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.</p> <p>ПК-3.3 Имеет навыками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах</p>	<p>Знать основные понятия, идеи, методы, законы фундаментальной математики, информатики, механики и физики.</p> <p>Уметь систематизировать методы фундаментальной математики, физики, механики для построения математических моделей и их исследования в элементарных прикладных задачах</p> <p>Владеть основными методами фундаментальной математики, информатики, физики, механики</p>	Контроль ная работа, вопросы к устному опросу, тест
ПК	ПК-7. Способен анализировать требования к программному обеспечению и, внедрять методы обработки и анализа данных, включая технологии искусственного	<p>ПК-7.1. Анализирует требования к программному обеспечению</p> <p>ПК-7.2. Проектирует структуры данных и программные интерфейсы, разрабатывает</p>	<p>Знать компоненты архитектуры информационных технологий, структуру, состав, задачи и значение ИТинфраструктуры предприятия классификацию и характеристики аппаратных и программных средств</p>	Контроль ная работа, вопросы к устному опросу, тест

	интеллекта, при разработке информационных систем цифровой экономики.	архитектуру программного обеспечения	основные процессы ИТ-инфраструктуры. Уметь осуществлять проектирование и разработку архитектуры программной системы, устанавливать программное обеспечение. Владеть средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления.	
--	--	--------------------------------------	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ.06.01	Проектирование Интернет-приложений	8	Б1.О.24 Языки и методы программирования (Практикум на ЭВМ) Б1.В.ДВ.08.01 Теоретические основы компьютерной безопасности Б1.В.ДВ.08.02 Защита информации	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

1.4. Язык преподавания: русский

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана:

Индекс и наименование дисциплины по учебному плану	Б1.В.ДВ.06.01 Проектирование Интернет-приложений	
Курс изучения	4 курс	
Семестр(ы) изучения	8	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	
Курсовой проект/ курсовая работа (указать вид работы при наличии в учебном плане), семестр выполнения	-	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	108	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО, в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	57	
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	26	
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	26	
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	26	
- лабораторные работы		
- практикумы		
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	5	
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	51	
№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	-	

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по темам и видам учебных занятий

Тема	Всего часов	Контактная работа, в часах								Часы СРС	
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ		КСР (консультации)
Основные стандарты Web сети	12	2		2							8
Понятие web-приложений и подходы к их разработке	17	4		4						1	8
Структура и оформление web приложения	17	4		4						1	8
Навигация по web-страницам приложения	17	4		4						1	8
Управление состоянием web приложения	22	6		6						1	9
Безопасность web-приложений	23	6		6						1	10
Всего часов	108	26		26						5	51

3.2. Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Основные стандарты Web сети

Универсальные адреса ресурсов URL, URI, URN. Web страницы. Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Язык JavaScript. Объектная модель документа. Клиентские скрипты. Протокол взаимодействия HTTP.

Тема 2. Понятие web-приложений и подходы к их разработке

Понятие web-приложения. Технология CGI. Серверные скрипты. Объектные технологии. Классическая технология ASP. Платформа программирования Microsoft .Net. Новый тип приложений – сборка (assembly). Метаданные и промежуточный код. Среда выполнения (Runtime Environment). Пространства имен (namespaces). Единая библиотека платформы - Microsoft Framework Library, основные пространства имен. Технологии ASP.Net

Тема 3. Структура и оформление web приложения

Создание и использование каскадных таблиц стилей (CSS). Темы и покрытия (Theme, skin). Master Pages.

Тема 4. Навигация по web-страницам приложения

Способы перехода между web страницами. Страницы с несколькими представлениями (Multiple views). Карты сайта (Site maps). Элемент управления TreeView, Menu.

Тема 5. Управление состоянием web приложения

Способы хранения состояния. View state. Передача информации между страницами. Cookies. Состояние сеанса (Session state). Состояние приложения (Application state). Кэш (Cache). Профили пользователей (Profiles).

Тема 6. Безопасность web-приложений

Аутентификация и авторизация. Способы аутентификации пользователей. Аутентификация с использованием форм (Forms Authentication). Провайдеры хранилищ. Создание форм подключения и регистрации. Классы для работы с данными пользователей и ролей. Membership API. Авторизация и роли. Профили пользователей (Profiles)

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В учебном процессе при реализации компетентностного подхода используются активные и интерактивные формы проведения занятий:

- 1) при проведении лекционных занятий: информационные лекции, проблемные лекции, лекции беседы, лекции дискуссии.
- 2) при проведении практических занятий: традиционные занятия, занятия исследования, проблемные ситуации, ситуации с ошибкой.
- 3) при организации самостоятельной работы студентов: поиск и обработка информации, в том числе с использованием информационно- коммуникационных технологий; исследование проблемной ситуации; опережающая самостоятельная работа (например, по темам: кодирование); постановка и решение задач из предметной области; отработка навыков применения стандартных методов к решению задач предметной области.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная аудиторная работа студентов проводится в форме поиска на практических занятиях с дальнейшим их разбором и обсуждением; проведения контрольной работы; поиска решений проблемных ситуаций, предложенных на лекциях и практических занятиях.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов включает в себя:

- 1) изучение и анализ лекционного материала,
- 2) изучение отдельных вопросов по предлагаемой литературе,
- 3) подбор дополнительных источников для извлечения информации, связанной с проблемами, изучаемыми в рамках данной дисциплины и решения задач с дальнейшим их разбором или обсуждением на аудиторных занятиях,
- 4) решение задач по заданной теме;
- 5) подготовку к контрольной работе,
- 6) подготовку к промежуточной аттестации.

Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудо-емкость (в часах)	Формы и методы контроля

	Основные стандарты Web сети	Освоение теоретического учебного материала, подготовка к практическим занятиям	8	Оценка по балльно-рейтинговой системе
	Понятие web-приложений и походы к их разработке	Освоение теоретического учебного материала, подготовка к практическим занятиям	8	Оценка по балльно-рейтинговой системе
	Структура и оформление web приложения	Освоение теоретического учебного материала, подготовка к практическим занятиям	8	Оценка по балльно-рейтинговой системе
	Навигация по web-страницам приложения	Освоение теоретического учебного материала, подготовка к практическим занятиям	8	Оценка по балльно-рейтинговой системе
	Управление состоянием web приложения	Освоение теоретического учебного материала, подготовка к практическим занятиям	9	Оценка по балльно-рейтинговой системе
	Безопасность web-приложений	Освоение теоретического учебного материала, подготовка к практическим занятиям	10	Оценка по балльно-рейтинговой системе
	Всего часов		51	

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рейтинговый регламент по дисциплине:

Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
Выполнение практических работ	30	50
Выступление с докладом	10	20
Выполнение контрольной работы	20	30
Количество баллов для получения зачета	60	100

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Наименование категории (группы) компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ПК-2, ПК-3, ПК-7	См.п. 1.2	Знать основы технологий веб-сервисов и интернет поиска; теоретические основы построения веб сайтов. Процесс создания и	Освоено	Компетенция-от недостаточно развитой до повышенного уровня формирования компетенции.	Зачтено

		<p>развертывания программного обеспечения, работающего в компьютерных сетях с использованием Интернет технологий.</p> <p>Уметь использовать современные среды разработки для реализации веб сайтов и сервисов; технологии и подходы обеспечения безопасности в сети интернет.</p> <p>Уметь использовать возможности современных браузеров и поисковых систем на практике;</p> <p>Создавать статические HTML-страницы и применять таблицы стилей CSS;</p> <p>разрабатывать сложные Web-сайты с использованием клиентских скриптов (Java Script).</p> <p>Владеть основами веб-архитектуры и поиска информации в сети Интернет;</p> <p>Владеть основами HTTP и приобрести практический опыт программирования веб-приложений и поиска информации в сети Интернет;</p> <p>навыками проектирования</p>		<p>Обучающийся от частично проявления знания и навыки до всесторонне и глубоко владения знаниями, сложными навыками, входящие в состав компетенции. владения сложными навыками, способен уверенно ориентироваться в практических ситуациях.</p>	
			<p>Не освоено</p>	<p>Компетенция не развита. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями и навыками и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции.</p>	<p>Не зачтено</p>

		макета WEB–страницы, верстки WEB–страницы в соответствии с разработанным макетом. Навыками внедрения веб технологии и адаптации веб-приложения; опытом поддержки информационных систем.			
--	--	---	--	--	--

6.2. Примерные контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема (темы)	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
ПК-2, ПК-3, ПК-7	См.п. 1.2	Знать основы технологий веб-сервисов и интернет поиска; теоретические основы построения веб сайтов. Процесс создания и развертывания программного обеспечения, работающего в компьютерных сетях с использованием Интернет технологий. Уметь использовать современные среды разработки для реализации веб сайтов и сервисов; технологии и подходы обеспечения безопасности в сети интернет. Уметь использовать возможности	Основные стандарты Web сети. Понятие web-приложений и подходы к их разработке. Структура и оформление web приложения. Навигация по web-страницам приложения. Управление состоянием web приложения. Безопасность web-приложений.	1. Протокол передачи гипертекстовых документов (HTTP). 2. Каскадные таблицы стилей (CSS) (назначение, описание и использование). 3. HTML формы (описание и использование). 4. Web сервер и логика его работы. 5. Объектная модель документа (назначение, использование). 6. Технологии web - программирования на стороне сервера. 7. Технологии web - программирования на стороне клиента.

		<p>современных браузеров и поисковых систем на практике;</p> <p>Создавать статические HTML-страницы и применять таблицы стилей CSS;</p> <p>разрабатывать сложные Web-сайты с использованием клиентских скриптов (Java Script).</p> <p>Владеть основами веб-архитектуры и поиска информации в сети Интернет;</p> <p>Владеть основами HTTP и приобрести практический опыт программирования веб-приложений и поиска информации в сети Интернет;</p> <p>навыками проектирования макета WEB-страницы, верстки WEB-страницы в соответствии с разработанным макетом.</p> <p>Навыками внедрения веб-технологии и адаптации веб-приложения;</p> <p>опытом поддержки информационных систем.</p>		
--	--	---	--	--

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Технология разработки web-приложений Common Gateway Interface

(CGI).

2. Скриптовые технологии разработки web-приложений на стороне сервера.
3. Что такое ASP.Net web-приложения (состав, логика работы, отличие от Windows приложений).
4. Порядок работы ASP.Net web-приложения.
5. Что такое web страницы (web формы)? Для чего предназначены, что они включают, как описываются?
6. Обработка web-страниц на сервере. Жизненный цикл web страницы. Основные события и действия.
7. Класс Page. Назначение, основные элементы, способ использования.
8. Серверные HTML элементы управления (состав, логика работы).
9. Серверные Web элементы управления (состав, логика работы).
10. Что такое обратные отправки (post back)? Для чего и как используются?
11. Проверочные элементы управления (validator) (состав, способы использования).
12. Связывание элементов управления с данными (что такое, как выполняется).
13. Способы сохранения состояния приложения (виды, назначение).
14. Способы оформления web-страниц приложения (CSS, Темы)
15. Назначение, описание и использование MasterPages.
16. Обеспечение аутентификации и авторизации пользователей в webприложении.
17. Персонализация пользователей в Web- приложении.
18. Реализация переходов между web-формами и навигации на сайте

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Оценивание знаний проводится согласно Бально-рейтинговой системы, внедренной в СВФУ. Промежуточная аттестация проводится в 8 семестре в форме зачета. Зачет проводится в форме собеседования.

Для зачета студент должен продемонстрировать знание: пройденного материала; умение и владение навыками применения теоретического знания в области теории информации к решению практических задач; поиска решений.

Если обучающийся не демонстрирует необходимые знания и навыки и не старается их применять. Не достигнут базовый уровень формирования компетенции. Компетенция не развита выставляется не зачет.

Результатом проверки компетенций на разных этапах формирования, полученных студентом в ходе освоения данной дисциплины, является оценка, выставляемая в соответствии со следующими критериями:

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	МПТИ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература				
1	Котенко, В.В. Теория информации / В.В. Котенко; Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. –		18	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=561095&sr=1
2	Балюкевич Э.Л. Теория информации учебное пособие М.: Евразийский открытый институт 2009	УМО	18	http://www.iprbookshop.ru/10863.html
Дополнительная литература				
1	Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей учебное пособие М.: Форум:Инфра-м 2013	МО	18	
2	Вдовенко Л.А, Информационная система предприятия учебное пособие М.: Вузовский учебник: Инфра-м 2012	УМО	18	

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
2. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия и практические занятия проводятся в аудиториях с соответствующим количеством посадочных мест на группу,. В отведенных для занятий аудиториях имеются учебные доски для визуализаций информации. В ходе лекционных и практических занятий используются учебно-демонстрационные мультимедийные презентации, которые обеспечиваются следующим техническим оснащением (компьютеры , проектор, экран).

Учебно-научная лаборатория компьютерных технологий. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 210)

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

Учебно-лабораторное оборудование «Глобальные, локальные и беспроводные сети» (1 шт.); Терминал Tandberg Quick Set C20 includes (1 шт.); Компьютер в комплекте (компьютер+монитор+клавиатура+мышь ЖК HP) для мультимедийного компьютерного класса (15 шт.); Компьютер в комплекте (компьютер HP Elite+монитор ЖК серебристый и черная клавиатура+мышь) для мультимедийного компьютерного класса (1шт.); Коммутатор HP ProCurve 2520-24-РоЕ для мультимедийного компьютерного класса (3 шт.); МФУ (принтер, сканер, копир) HP LaserJet Pro M425dw, формат А4, лазерный для мультимедийного компьютерного класса (1 шт.); Планшет WACOM Bamboo Fun Pen&Touch (1 шт.); Монитор ЖК HP 2011x, 20” цвет – черный для мультимедийного компьютерного класса (1 шт.); Комплект SMART Board SB660i5 интерактивная доска SB660 с проектором для мультимедийного компьютерного класса (1 шт.); Источник бесперебойного питания POWERCOM Smart King Pro SKR-1500A для мультимедийного компьютерного класса (2 шт.); Планшетный компьютер SAMSUNG для мультимедийного компьютерного класса (1 шт.); Сервер HP Micro G7 N40L NHP SBS Ess EU Svr для мультимедийного компьютерного класса (2 шт.); Ноутбук ASUS (1 шт.); Сервер HP ML350e Gen8 E5-2420 6LFF Perf EU Svr для мультимедийного компьютерного класса (1 шт.); Матричный HDMI/DVI коммутатор (1 шт.); Типовой комплект учебного оборудования «Интерфейсы периферийных устройств» IPU (1 шт.); Типовой комплект учебного оборудования «Персональный компьютер» ПК-02 (1 шт.); Типовой комплект учебного оборудования «Монтаж и эксплуатация структурированных кабельных систем» SKS (1 шт.); Дозиметр персональный электронный DMC3000 (2 шт.); Коммутационное и сетевое оборудование: коннектор, переходники, патч-корды, соедин.заж. (1 шт.); Стол компьютерный БЮРОКРАТ GD-010 закаленное стекло, черный (15 шт.); Кресло руководителя БЮРОКРАТ Т-898AXSN, на колесиках, ткань, черный (1 шт.); Стол компьютерный БЮРОКРАТ GD-005 закаленное стекло, черный (1 шт.); Стол компьютерный БЮРОКРАТ SIGMA-5 закаленное стекло, черный для мультимедийного компьютерного класса (1 шт.); Кресло руководителя Орион (1 шт.).

678170, Республика Саха (Якутия), г. Мирный, ул. Тихонова, д. 5, корп. 2

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия);
- использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.
- видео- аудио- материалов (через Интернет)
- вебинар (семинар, организованный через Интернет)
- подготовка проектов с использованием электронного офиса

10.2. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение:

Предоставление телематических услуг доступа к сети интернет (договор №3101/2020 от 01.02.2020 г. на оказание услуг по предоставлению телематических услуг доступа к сети Интернет с «Мирнинские кабельные сети (МКС)» лице ИП Клещенко Василия Александровича. Срок действия документа: 1 год);

Пакет локальных офисных программ для работы с документами (лицензия №62235736 от 06.08.2013 г. АО «СофтЛайн Интернет Трейд» на право использование программ для ЭВМ: Microsoft (Windows, Office). Срок действия документа: бессрочно)

10.3. Перечень информационных справочных систем

Консультант+, Гарант

