

Негосударственное аккредитованное некоммерческое
частное образовательное учреждение высшего образования
«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»
(г. Краснодар)

Факультет информатики и вычислительной техники
Кафедра математики и вычислительной техники



УТВЕРЖДАЮ

Председатель НМС,
проректор по учебной работе,
профессор

 Н.Н. Павелко

16 апреля 2018 г.

Б1.В.ДВ.04.02
ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

рабочая программа учебной дисциплины
для студентов направления подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»
Направленность (профиль) образовательной программы
«Информационная сфера»
Квалификация (степень выпускника) бакалавр

г. Краснодар
2018

Рабочая программа дисциплины «Численные методы» для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика / сост. доктор технических наук, профессор Камалян Р.З.– Краснодар, ИМСИТ, 2018. – 46 с.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» марта 2015 г. № 207.

Составитель, доктор техн. наук, профессор



Р.З. Камалян

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры Математики и вычислительной техники от 19.03.2018 г., протокол №8

Зав. кафедрой, доцент



Н.С. Нестерова

Рабочая программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии 16.04.2018 г., протокол №8

Согласовано:



Проректор по качеству, доцент

К.В. Писаренко

Рецензенты:

Левченко В.И., к.т.н., доцент, доцент кафедры автоматизированных производственных процессов КубГТУ

Суриков А.И., директор ООО «1С-КОНСОЛЬ»

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
4. Содержание и структура дисциплины	4
4.1 Содержание разделов дисциплины	6
4.2 Структура дисциплины	6
4.3 Занятия лекционного типа	12
4.4 Занятия семинарского типа	12
4.5 Курсовая работа	13
4.6 Самостоятельное изучение разделов дисциплины	13
5. Образовательные технологии	14
5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях	16
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	16
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	16
7.1 Основная литература	16
7.2 Дополнительная литература	16
7.3 Периодические издания	16
7.4 Интернет-ресурсы	16
7.5 Методические указания и материалы по видам занятий	17
7.6 Программное обеспечение	18
8. Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	19

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Численные методы» является формирование теоретических знаний о принципах и особенностях, методах и сферах применения вычислений на ЭВМ для решения широкого спектра задач, а также получение практических навыков применения численных методов, использования и разработки программ, выполняющих численные расчёты.

Сложные вычислительные задачи, возникающие при моделировании научно-технических, экономических, социальных, экологических и др. процессов, можно разбить на ряд элементарных: приближение функций, численное дифференцирование, нахождение интегралов, поиск корней уравнений и т.д. Для таких задач уже хорошо разработаны методы решений, созданы программы и математические пакеты, доступные для изучения студентами младших курсов высших учебных заведений.

Численные методы – научная дисциплина, занимающаяся изучением и количественным описанием реальных процессов и явлений используя математический аппарат.

В курсе излагаются основы приближенных численных вычислений, включая интерполяцию и приближения функций, необходимые для приближенных решений уравнений, представления функций, обработки данных, численного дифференцирования и интегрирования, решения алгебраических и трансцендентных уравнений.

Задачи курса:

- ознакомление студентов с фундаментальными понятиями, основными определениями и методами приближенных численных вычислений;
- овладение студентами математическим аппаратом, являющимся базовым для дальнейшего обучения;
- формирование навыков численного анализа и моделирования научно-технических, экономических, социальных, экологических и др. процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Численные методы» является дисциплиной по выбору вариативной части. Для изучения названного курса необходимо твердое знание студентами курсов «Методы оптимизации», «Вычислительная математика». Знания, полученные при изучении дисциплины «Численные методы» используются в дальнейшем в учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе, при выполнении выпускной квалификационной работы.

Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№/№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
Б1.В.07 Управление информационными системами	Модуль 1,3

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

В результате освоения дисциплины в соответствии с видами профессиональной деятельности, согласно учебному плану, на которые ориентирована ОПОП бакалавриата, должны быть решены следующие профессиональные задачи и сформированы следующие общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) компетенции:

ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности		
Знать	Уметь	Владеть
Погрешности основных численных алгоритмов вычислительной математики; правила построения схем численных алгоритмов Возможности специализированных математических пакетов и систем при исследовании различных математических моделей	Разрабатывать алгоритмы, необходимые для решения физико-математических и естественнонаучных задач; разрабатывать алгоритмы, используя основные приемы программирования; проводить отладку, тестирование программы; проводить необходимые расчеты на ЭВМ	навыками обработки и представления полученных решений с использованием информационных технологий навыками использования информационных технологий для численного решения прикладных задач.
ПК-23: способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач		
Знать	Уметь	Владеть
основные понятия вычислительной математики и численные методы для приближенного решения прикладных задач, технологии алгоритмизации и программирования прикладных задач	демонстрировать базовые знания в области математических дисциплин; применять в профессиональной деятельности методы математического моделирования, численного анализа и вычислительного эксперимента	опытом аналитического и численного решения прикладных задач.
Контактная работа Самостоятельная работа	Контактная работа Самостоятельная работа	Контактная работа Самостоятельная работа
Зачет	Зачет	Зачет

Освоение дисциплины «Численные методы» обеспечивает подготовку бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, область **профессиональной деятельности**, которых включает:

- системный анализ прикладной области, формализация решения прикладных задач и процессов информационных систем;
- разработка проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и

создание информационных систем в прикладных областях;

– выполнение работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управление этими работами.

Освоение дисциплины «Численные методы» обеспечивает подготовку бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, **объектами профессиональной деятельности**, которых являются прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать **следующие профессиональные задачи**:

Проектная деятельность:

- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
- проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);
- участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;

Научно-исследовательская деятельность:

- применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;

4. Содержание и структура дисциплины (модуля)

4.1 Содержание разделов дисциплины

Таблица 1 - Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
1	Модуль 1	Теория погрешностей	Мониторинг результатов практических занятий, контрольный опрос(устный и письменный),	ОПК-3 ПК 23
2	Модуль 2	Численное решение систем линейных уравнений	Мониторинг результатов практических занятий, контрольный опрос(устный и письменный)	ОПК-3 ПК 23

3	Модуль 3	Методы решения нелинейных уравнений и систем	Мониторинг результатов практических занятий, контрольный опрос(устный и письменный)	ОПК-3 ПК 23
4	Модуль 4	Приближение функций	Мониторинг результатов практических занятий, контрольный опрос(устный и письменный)	ОПК-3 ПК 23
	Модуль 5	Численное интегрирование	Мониторинг результатов практических занятий, контрольный опрос(устный и письменный)	ОПК-3 ПК 23
	Модуль 6	Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений	Мониторинг результатов практических занятий, контрольный опрос(устный и письменный)	ОПК-3 ПК 23

4.2 Структура дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется студентами очной формы обучения (ОФО), ускоренной очной формы обучения (УОФО), заочной формы обучения (ЗФО), ускоренной заочной формы обучения (УЗФО) объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Таблица 2 - Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ОФО, УОФО

Вид работы	Трудоемкость, часов (зач.ед.)	
	Всего	7 семестр
Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)	108 (3)	108 (3)
Контактная работа обучающихся преподавателем (контактные часы), всего	с	
Аудиторная работа, всего	48,2	48,2
<i>Лекции (Л)</i>	16	16
<i>Практические занятия (ПР)</i>	32	32
Контактная работа по промежуточной аттестации (КА)	0,2	0,2
Самостоятельная работа в семестр, всего	59,8	59,8
Изучение теоретического материала, подготовка к аудиторным занятиям	30	30
Решение задач	29,8	29,8
Самостоятельная работа в период экз.сессии (Контроль)	0	0
Вид итогового контроля по дисциплине	Зачет	Зачет

Таблица 3 - Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ЗФО, УЗФО

Вид работы	Трудоемкость, часов (зач.ед.)		
	Всего	Курс 4 Сессия 1	Курс 4 Сессия 2
Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)	108(3)	36 (1)	72(2)
Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего	24,2	2	22,2
Аудиторная работа, всего	24,2	2	22,2
<i>Лекции (Л)</i>	10	2	8
<i>Практические занятия (ПР)</i>	14		14
Контактная работа по промежуточной аттестации (КАЭ)	0,2		0,2
Самостоятельная работа в семестр, всего	80	34	46
Самостоятельное изучение разделов	40	34	6
Контрольная работа (КР)			
Самостоятельное решение задач.	40		40
Самостоятельная работа в период экз.сессии (Контроль)	3,8		3,8
Вид итогового контроля по дисциплине	Зачет		Зачет

Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

Таблица 4 - Разделы дисциплины, изучаемые на ОФО, УОФО

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Контактная работа/ контактные часы						Сам работа	Конт роль
		Всего	Л	ПР	ЛР	Конс, КАЭ	ИК, КА		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Модуль 1 Теория погрешностей Источники и классификация погрешностей. Типы ошибок. Численные методы и их значение в компьютерных исследованиях. Проблема сходимости. Источники и классификация погрешностей. Типы погрешностей. Причины погрешности. Погрешность численного решения задачи. Условия выбора численного метода. Приближённые значения: по недостатку, по избытку. Формула для оценки погрешностей. Значащие цифры числа. Сложение, вычитание, умножение, деление приближённых чисел	6	2	4				10	

2	<p>Модуль2 Численное решение систем линейных уравнений Постановка задачи. Точные методы. Формулы Крамера. Метод Гаусса: прямой ход метода Гаусса, обратный ход метода Гаусса. Решение систем методом Гаусса с выбором главного элемента. Невязка решения. Итерационные методы. Метод простых итераций. Метод Зейделя</p>	6	2	4				10	
3	<p>Модуль3 Методы решения нелинейных уравнений и систем Общая постановка задачи. Отделение корней. Методы решения уравнений с одной переменной. Метод половинного деления (метод вилки). Метод касательных (метод Нью-тона). Правила выбора исходной точки x_0. Метод хорд. Комбинированное применение методов хорд и касательных. Понятие о методе Ньютона решения системы нелинейных уравнений</p>	10	4	6				10	
4	<p>Модуль4 Приближение функций Основные понятия и постановка задачи приближения функций. Интерполирование и экстраполирование функций. Интерполяционный многочлен Лагранжа, лагранжевы коэффициенты. Погрешность интерполяции. Интерполяционная формула Ньютона, конечные разности. Формула Ньютона для интерполирования вперед. Обратное интерполирование. Многочлены Чебышева</p>	10	4	6				10	
5	<p>Модуль5 Численное интегрирование Задачи численного интегрирования. Приближенные методы вычислений определенных интегралов. Метод прямоугольников, обобщенная формула прямоугольников, оценка погрешности. Формула трапеций, оценка погрешности. Формула Симпсона (метод парабол), оценка погрешности. Формулы Ньютона-Котеса (квадратурная формула Ньютона-Котеса, коэффициенты Котеса), семейство квадратурных формул. Первый</p>	6	2	4				10	

	интерполяционный многочлен Ньютона, простейшая квадратурная формула трапеций, простейшая формула Симпсона, Параметры некоторых частных формул Ньютона-Котеса. Квадратурная формула Гаусса								
6	Модуль 6 Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений Численные методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Постановка задачи. Типы методов. Одношаговые методы. Интегрирование дифференциальных уравнений с помощью степенных рядов, система дифференциальных уравнений. Метод последовательных приближений, система дифференциальных уравнений. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутты. Многошаговые методы. Метод Адамса-Башфорта. Метод конечных разностей. О численном решении систем дифференциальных уравнений первого порядка. Выбор алгоритма решения обыкновенных дифференциальных уравнений	8	2	6				9,8	
Всего по дисциплине: 108		48,2	16	32			0,2	59,8	

Таблица 5 - Разделы дисциплины, изучаемые на ЗФО, УЗФО
Заочная форма

№ раздела	Наименование разделов	Контактная работа/ контактные часы						Самостоятельная работа	Контроль
		Всего	Л	ПР	ЛР	Конс, КАЭ	ИК, КА		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Курс 4 Сессия 2									
	Модуль I. Теория погрешностей Источники и классификация погрешностей. Типы ошибок. Численные методы и их значение в компьютерных исследованиях. Проблема сходимости. Источники и классификация погрешностей. Типы погрешностей. Причины погрешности. Погрешность численного решения задачи. Условия выбора численного метода. Приближённые значения: по недостатку, по избытку. Формула для оценки погрешностей. Значащие цифры числа.	2	2					34	

	Сложение, вычитание, умножение, деление приближённых чисел								
	Итого: 36	2	2					34	
Курс 5 Сессия 1									
2	Модуль 2. Численное решение систем линейных уравнений Постановка задачи. Точные методы. Формулы Крамера. Метод Гаусса: прямой ход метода Гаусса, обратный ход метода Гаусса. Решение систем методом Гаусса с выбором главного элемента. Невязка решения. Итерационные методы. Метод простых итераций. Метод Зейделя	6	2	4				9	
3	Модуль 3 Методы решения нелинейных уравнений и систем Общая постановка задачи. Отделение корней. Методы решения уравнений с одной переменной. Метод половинного деления (метод вилки). Метод касательных (метод Ньютона). Правила выбора исходной точки x_0 . Метод хорд. Комбинированное применение методов хорд и касательных. Понятие о методе Ньютона решения системы нелинейных уравнений	4	2	2				9	
4	Модуль 4 Приближение функций Основные понятия и постановка задачи приближения функций. Интерполирование и экстраполирование функций. Интерполяционный многочлен Лагранжа, лагранжевы коэффициенты. Погрешность интерполяции. Интерполяционная формула Ньютона, конечные разности. Формула Ньютона для интерполирования вперед. Обратное интерполирование. Многочлены Чебышева	6	2	4				9	
5	Модуль 5 Численное интегрирование Задачи численного интегрирования. Приближенные методы вычислений определенных интегралов. Метод прямоугольников, обобщенная формула прямоугольников, оценка погрешности. Формула трапеций, оценка погрешности. Формула Симпсона (метод парабол), оценка погрешности. Формулы Ньютона-Котеса (квadrатурная формула Ньютона-Котеса, коэффициенты Котеса), семейство квадратурных формул. Первый интерполяционный многочлен Ньютона, простейшая квадратурная формула трапеций, простейшая формула Симпсона, Параметры некоторых частных формул Ньютона-	2		2				9	

	Котеса. Квадратур-ная формула Гаусса							
6	Модуль 6 Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений Численные методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Постановка задачи. Типы методов. Одношаговые методы. Интегрирование дифференциальных уравнений с помощью степенных рядов, система дифференциальных уравнений. Метод последовательных приближений, система дифференциальных уравнений. Метод Эйлера. Метод Рунге-Кутты. Многошаговые методы. Метод Адамса-Башфорта. Метод конечных разностей. О численном решении систем дифференциальных уравнений первого порядка. Выбор алгоритма решения обыкновенных дифференциальных уравнений	4	2	2			10	
ИТОГО: 72		22,2	8	14		0,2		46 3,8
ВСЕГО по дисциплине: 108		24,2	10	14		0,2		80 3,8

* Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине осуществляется в соответствии с приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

4.3 Занятия лекционного типа

В соответствии с п. 31 приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» занятия лекционного типа проводятся в форме лекций и иных учебных занятий, предусматривающих преимущественную передачу учебной информации научно-педагогическими работниками академии.

По дисциплине занятия лекционного типа проводятся в форме лекций.

4.4 Занятия семинарского типа

В соответствии с п. 31 приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» занятия семинарского типа проводятся в форме: семинаров, практических занятий, практикумов, лабораторных работ, коллоквиумов и т.д.

Таблица 6 - Содержание и структура дисциплины , практические занятия по ОФО

№ работы	Тема работы	Кол-во часов
----------	-------------	--------------

1.	Определение погрешностей	2
2.	Численное решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2
3.	Численное решение систем линейных уравнений итерационными методами. Методы Якоби и Зейделя	2
4.	Численное решение систем линейных уравнений итерационными методами. Методы вращений и отражений	2
5.	Методы решения нелинейных уравнений. Методы дихотомии и хорд	2
6.	Методы решения нелинейных уравнений. Методы Ньютона и секущих	2
7.	Методы решения нелинейных систем. Нелинейные методы Якоби и Зейделя	2
8.	Интерполирование функций степенными полиномами	2
9.	Интерполирование функций тригонометрическими полиномами	2
10.	Интерполирование функций кубическими сплайнами	2
11.	Численное интегрирование. Методы прямоугольников, трапеций и Симпсона	2
12.	Численное интегрирование с автоматическим выбором шага	2
13.	Численное интегрирование. Решение интегральных уравнений	2
14.	Решение задачи Коши для уравнения	2
15.	Решение задачи Коши для системы уравнения. Методы Рунге-Кутты	2
16.	Решение задачи Коши для системы уравнения. Многошаговые разностные методы	2
	ИТОГО	32

Таблица 7 - Содержание и структура дисциплины , практические занятия по ЗФО

№ работы	Тема работы	Кол-во часов
1.	Численное решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2
2.	Методы решения нелинейных уравнений. Методы дихотомии и Ньютона	2
3.	Интерполирование функций степенными полиномами	2
4.	Численное интегрирование. Методы прямоугольников, трапеций и Симпсона	4
5.	Решение задачи Коши методами Рунге-Кутты	4
	ИТОГО	14

На первом практическом занятии осуществляется входной контроль знаний студентов

4.5. Курсовая работа

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

4.6 Самостоятельная работа

Устные формы контроля помогут оценить владение студентами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение студентов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией.

Письменные работы позволяют оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.

Таблица 8 – Формы и методы самостоятельной работы по дисциплине для ОФО

№ работы	Вид работы	Вид контроля	ч. / з. е.
1	Работа с конспектом лекций. Работа с дополнительной литературой. Изучение тем занятий по электронным учебным пособиям	Контрольный опрос (устный, письменный). Индивидуальное собеседование	30
2	Решение задач		29,8
ИТОГО			59,8/1,7

Таблица 8 – Формы и методы самостоятельной работы по дисциплине для ЗФО

№ работы	Вид работы	Вид контроля	ч. / з. е.
1 40	Решение задач	Контрольный опрос (устный, письменный)	40
2	Работа с дополнительной литературой. Изучение тем занятий по электронным учебным пособиям	Индивидуальное собеседование Зачет.	40
ИТОГО			80/2,2

Методические указания по самостоятельной работе размещены в электронной образовательной среде Академии

5 Образовательные технологии

При проведении занятий используются традиционные образовательные технологии, предполагающие прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. К ним относятся следующие.

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Используются технологии проблемного обучения: проблемная лекция, практическое занятие в форме практикума и технологии проблемного обучения.

Таблица 9 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий (контактная работа обучающихся с преподавателем) по дисциплине для ОФО

№ занятия	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	ПР	Обсуждение в группах на тему: «Определение погрешностей»	2
2	ПР	Обсуждение в группах на тему: «Численное решение систем линейных уравнений методом Гаусса»	2
3	ПР	Обсуждение в группах на тему: «Численное решение систем линейных уравнений итерационными методами. Методы вращений и отражений»	2
4	ПР	Обсуждение в группах на тему: «Методы решения нелинейных уравнений. Методы дихотомии и хорд»	2
5	ПР	Коллоквиум на тему: «Методы решения нелинейных уравнений. Методы Ньютона и секущих»	2
6	ПР	Обсуждение в группах на тему: «Численное интегрирование. Методы прямоугольников, трапеций и Симпсона»	2
7	ПР	Обсуждение в группах на тему: «Численное интегрирование. Решение интегральных уравнений»	2
8	ПР	Обсуждение в группах на тему: «Решение задачи Коши для уравнения»	2
9	ПР	Обсуждение в группах на тему: «Решение задачи Коши для системы уравнения. Методы Рунге-Кутты»	2
10	ПР	Разработка проекта на тему: «Решение задачи Коши для системы уравнения. Многошаговые разностные методы»	2
Итого:			20

Таблица 9 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий (контактная работа обучающихся с преподавателем) по дисциплине для ЗФО

№ занятия	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	ПР	Обсуждение в группах на тему: «Численное решение систем линейных уравнений методом Гаусса»	2
2	ПР	Обсуждение в группах на тему: «Методы решения нелинейных уравнений. Методы дихотомии и хорд»	2
3	ПР	Коллоквиум на тему: «Методы решения нелинейных уравнений. Методы Ньютона и секу-	2

	щих»	
Итого:		6

6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

По дисциплине предусмотрен текущий контроль в виде тестирования, итоговый контроль в виде зачета. Порядок проведения текущего контроля и итогового контроля строго соответствует «Положению о проведении контроля успеваемости студентов в НАН ЧОУ ВО Академии ИМСИТ». В перечень включаются вопросы из различных разделов курса, позволяющие проверить и оценить теоретические знания студентов. Текущий контроль засчитывается на основе полноты раскрытия темы и выполнения представленных заданий. Для проведения зачета в письменной или тестовой форме разрабатывается перечень вопросов, утверждаемых на кафедре. Выставляется дифференцированная оценка.

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплине **«Численные методы» прилагаются.**

Примерный список вопросов к зачету:

1. Этапы решения задачи на ЭВМ. Устранимые и неустраняемые ошибки.
2. Полная погрешность вычислений.
3. Обратная задача погрешности вычислений.
4. Локализация корней уравнения. Методы дихотомии решения уравнений.
5. Метод половинного деления решения уравнений.
6. Метод хорд решения уравнений.
7. Типы сходимостей итерационных последовательностей.
8. Метод Ньютона решения уравнений.
9. Модификации метода Ньютона решения уравнений. Метод секущих.
10. Задача о неподвижной точке. Метод простых итераций.
11. Метод Бернулли решения уравнений.
12. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.
13. Решение систем линейных уравнений с трехдиагональной матрицей.
14. Метод простых итераций решения систем линейных уравнений.
15. Метод Якоби решения систем линейных уравнений.
16. Метод Зейделя решения систем линейных уравнений.
17. Метод релаксации решения систем линейных уравнений.
18. Ошибки округления в итерационных методах решения систем линейных уравнений.
19. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
20. Интерполяционный многочлен Ньютона для равноотстоящих узлов.
21. Интерполяционный многочлен Ньютона для неравноотстоящих узлов.
22. Кубические сплайны.
23. Обработка эмпирических данных методом наименьших квадратов.
24. Обобщенные многочлены наилучших среднеквадратичных приближений.

25. Нормальная система метода наименьших квадратов при полиномиальной аппроксимации.
26. Квадратурные формулы прямоугольников для численного интегрирования.
27. Квадратурные формулы Ньютона-Котеса для численного интегрирования.
28. Квадратурные формулы трапеций для численного интегрирования.
29. Квадратурные формулы Симпсона для численного интегрирования.
30. Правило Рунге практической оценки погрешности квадратурных формул численного интегрирования.
31. Квадратурные формулы Чебышева для численного интегрирования.
32. Квадратурные формулы Гаусса для численного интегрирования.
33. Методы Эйлера решения задачи Коши.
34. Методы Рунге-Кутты решения задачи Коши.
35. Общее понятие о методах оптимизации. Классификация методов оптимизации.
36. Метод перебора на равномерной сетке решения задачи на экстремум.
37. Метод деления пополам решения задачи на экстремум.
38. Метод золотого сечения решения задачи на экстремум.
39. Методы спуска решения задачи на экстремум.
40. Градиентный метод решения задачи на экстремум.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Численные методы в математическом моделировании: Уч. пос. [Электронный ресурс]/ Н.П. Савенкова и др. - 2 изд., исп. и доп. - М.: АРГАМАК-МЕДИА: ИНФРА-М, 2014. - 176 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=455188>
2. Численные методы. Практикум : учеб. пособие [Электронный ресурс]/ А.В. Пантелеев, И.А. Кудрявцева. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 512 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=652316>
3. Введение в численные методы в задачах и упражнениях : учеб. пособие / А.В. Гулин, О.С. Мажорова, В.А. Морозова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=883943>
4. Лабораторный практикум по численным методам: Практикум / Шевченко А.С. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 199 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=966104>

7.2 Дополнительная литература

1. Денежкина, И. Е. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Численные методы" для специальности 061800 - "Математические методы в экономике" [Электронный ресурс] / И. Е. Денежкина. - М.: Финансовая академия, 2004. - 22 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=497494>
2. Численные методы и программирование: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 336 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=370603>

7.3 Периодические издания

Вычислительные методы и программирование Режим доступа

<http://num-meth.srcc.msu.ru/>

Фундаментальная и прикладная математика Режим доступа

<http://mech.math.msu.su/~fpm/>

Continuum. Математика. Информатика. Образование Режим доступа

<https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58830>

[Информатика, вычислительная техника и инженерное образование](#)

Режим доступа https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32586

Прикладная информатика Режим доступа <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25599>

Информационно-коммуникационные технологии в условиях инновационной экономики

Режим доступа <https://moluch.ru/archive/114/30107/>

7.4 Интернет-ресурсы

<http://www.exponenta.ru/educat/free/free.asp> / Образовательный математический сайт «Exponenta.ru»

<http://www.intuit.ru/> Интернет университет информационных технологий <http://www.openet.edu.ru/> Российский портал открытого образования «Российский образовательный портал».

<http://www.en.edu.ru/> Естественно-научный образовательный портал

<http://www.techno.edu.ru/> Федеральный портал «Инженерное образование», журнал «Инженерное образование»,

<http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://www.studfiles.ru/> Все для учебы

<http://www.znaniy.com/> - Электронная библиотечная система Znaniy

<http://eios.imsit.ru/> электронные ресурсы ИМСИТ

<http://book.ru/> - Электронная библиотечная система BOOK.ru

<http://ibooks.ru/> - Электронная библиотечная система Айбукс

7.5 Методические указания и материалы по видам занятий

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ.

Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии

Организация деятельности обучающихся по видам учебных занятий по дисциплине представлена в таблице 10.

Таблица 10 - Организация деятельности обучающихся по видам учебных занятий по дисциплине

Вид учебных занятий, работ	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия)	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

7.6 Программное обеспечение

Преподавание и подготовка студентов предполагает использование стандартного программного обеспечения для персонального компьютера:

1. ОС Windows 10. Подписка Акт передачи прав № 046356 от 04 августа 2017, Счет № 000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.
2. Visual Studio 2017 (2015). Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.
3. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: Google Chrome, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++

8. Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Специфика получаемой специализации предполагает возможность обучения следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с ограничением двигательных функций;
- с нарушениями слуха;
- с нарушениями зрения.

Организация образовательного процесса обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в учебные аудитории и другие помещения, для этого имеются пандусы, поручни, лифты и расширенные дверные проемы.

В учебных аудиториях и лабораториях имеется возможность оборудовать места для студентов-инвалидов с различными видами нарушения здоровья, в том числе опорно-

двигательного аппарата и слуха. Освещенность учебных мест устанавливается в соответствии с положениями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещения». Все предметы, необходимые для учебного процесса, располагаются в зоне максимальной досягаемости вытянутых рук.

Помещения предусматривают учебные места для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, они оборудованы солнцезащитными устройствами (жалюзи), в них имеется система климат-контроля.

По необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики, обучающиеся обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий с необходимыми техническими средствами (компьютер или ноутбук, оборудование мульти-медиа (проектор), доска). Мультимедиа-проектор необходим для демонстрации электронных презентаций по разделам дисциплины.

Перечень электронных ресурсов необходимых для изучения дисциплины представлен в таблице 11.

Таблица 11 - Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование ресурса	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	ЭБС Znanium	ООО «ЗНАНИУМ». Договор № 2500 эбс от 25.09.2017 г.	с 25.09.2017 г. по 24.09.2018 г.
2	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	ООО «Научная электронная библиотека» (г. Москва). Лицензионное соглашение № 7241 от 24.02.12 г.	бессрочно
3	ЭБС IBooks	ООО «Айбукс». Договор № 19-01/18-К от 25.01.2018 г.	с 25.01.2018 по 25.01.2019 г.
4	ЭБС Book.ru	ООО «КноРус медиа». Договор №18491866 от 26 апреля 2018 г.	Срок действия до 26 апреля 2019 г.

Перечень программных средств информационно-коммуникационных технологий, задействованных в образовательном процессе по дисциплине представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Перечень программных средств информационно-коммуникационных технологий, задействованных в образовательном процессе по дисциплине

Перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа	
1.	ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.
2.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
3.	Microsoft Visual Studio 2017 (2015). Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.
4.	Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google

Chrome, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++.
 5. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017

Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по дисциплине представлен в таблице 13.

Таблица 13 - Перечень средств материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения для проведения занятий лекционного типа		
Лекционные аудитории, с возможностью использования мультимедийного проектора ауд. 301-303, 202, 206, 212, 210, 225, 227, 230, 232, 236, 237, 238, 113-115, 119-123.	мультимедийный проектор (переносной или стационарный), переносной ноутбук доска парты, или столы со стульями	Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice.
Специальные помещения для проведения семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
Компьютерный класс ауд. 114	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 3. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 4. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 5. Microsoft SQL Server 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи

		<p>прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Microsoft Office стандартный 2010 (20шт). Microsoft Open License №48587685 от 27.05.2011.</p> <p>10. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:</p> <p>11. 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM Virtual-Box, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>12. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>13. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
<p>Компьютерный класс ауд. 114а</p>	<p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 16 компьютеров с выходом в интернет, проектор, проекционный экран, сетевая академия CISCO.</p>	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи).</p>

		<p>Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>9. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>10. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>11. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Компьютерный класс 113	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>3. Adobe Photoshop CS3 (15шт.). Adobe Software License Certificate ID CE0707281 от 12.07.2007</p> <p>4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>5. Microsoft Access 2016. Подписка</p>

		<p>Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft SQL Server 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>10. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>11. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>12. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>12. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Компьютерный класс 115	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p>

		<p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>10. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>11. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>13. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Компьютерный класс 119	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с	1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи).

	<p>выходом в интернет</p>	<p>Срок действия – 1 год.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Microsoft Visual Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>10. IntelliJ IDEA. Лицензионный сертификат №D369040055 от 14.09.2017 срок действия до 13.09.2018</p> <p>11. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>12. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.).</p>
--	---------------------------	--

		<p>Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>13. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Компьютерный класс 121	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>3. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>4. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft SQL Server 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по</p>

		<p>лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>10. Autodesk 3ds Max 2016. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Autodesk Education Community (Autodesk Education Team).</p> <p>11. Autodesk AutoCAD 2016 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Autodesk Education Community (Autodesk Education Team).</p> <p>12. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>13. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
<p>Компьютерный класс 123</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет</p>	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>3. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>4. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Pre-</p>

		<p>mium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>10. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
<p>Компьютерный класс 126</p>	<p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 16 компьютеров с выходом в интернет</p>	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>3. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>4. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет №</p>

		<p>Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>10. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>11. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
125	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>3. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>4. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1</p>

		<p>год.</p> <p>5. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>10. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>		
<p>Лаборатория интеллектуальные информационные системы ауд. 208</p>	<p>10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 11 компьютеров с выходом в интернет из них 10 компьютеров на базе Intel core i5 Widows 10 Междисциплинарная лабораторная станция NI ELVIS II и ПО Circuit Design Suit Лаборатория схемотехники</p>	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>3. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p>

	<p>(необходимо наличие лаб. станции ELVIS) Практикум по цифровым элементам вычислительной и информационно-измерительной техники (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Лаборатория проектирование цифровых устройств и программирования ПЛИС (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Комплект аксессуаров NI myRIO Starter Accessory Kit (опционально) Комплект аксессуаров NI myRIO Mechatronics Accessory Kit Комплект аксессуаров NI myRIO Embedded Systems Accessory Kit Лаборатория программирования встраиваемых систем Локальные вычислительные сети (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Промышленные интерфейсы и протоколы (программная версия) Академическая лицензия NI LabVIEW на неограниченное количество рабочих мест в пределах кафедры Комплект оборудования Arduino. Arduino Robot.</p>	<p>4. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>10. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>11. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
<p>Компьютерный класс ауд. 114</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет</p>	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. Kaspersky Endpoint Security для</p>

		<p>бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>3. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>4. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft SQL Server 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Microsoft Office стандартный 2010 (20шт). Microsoft Open License №48587685 от 27.05.2011.</p> <p>10. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:</p> <p>11. 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>12. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>13. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal comput-</p>
--	--	--

<p>Компьютерный класс</p> <p>ауд. 114а</p>	<p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 16 компьютеров с выходом в интернет, проектор, проекционный экран, сетевая академия CISCO.</p>	<p>ers от 31.01.2017</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 6. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 7. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 8. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition. 9. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд). 10. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 11. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal comput-
--	--	---

<p>Компьютерный класс 113</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет</p>	<p>ers от 31.01.2017</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Adobe Photoshop CS3 (15шт.). Adobe Software License Certificate ID CE0707281 от 12.07.2007 4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 5. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 6. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 7. Microsoft SQL Server 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 8. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 9. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 10. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 11. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 12. 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome,
-------------------------------	---	--

		<p>Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>13. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>14. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
<p>Компьютерный класс 115</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 6. Microsoft SQL Server 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.

		<p>9. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>10. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>11. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>12. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
<p>Компьютерный класс 119</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет</p>	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от</p>

		<p>28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Microsoft Visual Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>10. IntelliJ IDEA. Лицензионный сертификат №D369040055 от 14.09.2017 срок действия до 13.09.2018</p> <p>11. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>12. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>13. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>14. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Компьютерный класс 121	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>3. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>4. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия –</p>

		<p>1 год.</p> <p>5. Microsoft SQL Server 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio Enterprise 2015. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>10. Autodesk 3ds Max 2016. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Autodesk Education Community (Autodesk Education Team).</p> <p>11. Autodesk AutoCAD 2016 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Autodesk Education Community (Autodesk Education Team).</p> <p>12. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>13. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>14. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Компьютерный класс	20 посадочных мест, рабочее место	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт</p>

123	преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет	<p>передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>3. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>4. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>10. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>11. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution</p>
-----	--	--

		license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
Компьютерный класс 126	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 16 компьютеров с выходом в интернет	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 3. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 4. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 5. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 6. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 7. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 8. Microsoft Visual Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition. 10. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution

		<p>license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>11. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
125	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет	<p>1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>3. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>4. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML</p>

		<p>V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>10. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>11. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p>
Читальный зал	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет	<p>1. ОС – Windows XP Professional RUS. (Коробочная версия Vista Business Starter (17шт.) и Vista Business Russian Upgrade Academic Open (17шт) - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007.</p> <p>2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>3. Microsoft Access 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>4. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007</p> <p>5. Microsoft Project профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>6. Microsoft Visio профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visual Studio 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad+, StarUML V1.</p>

Специальные помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

<p>Кабинет №123а Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Системный блок AMD FX-8120 Монитор «LG L1718S» Системный блок Intel Core 2 CPU 4400 Монитор “BENQ CL2240” Монитор «SAMSUNG 740m» Набор инструментов Паяльная станция Lukey 902 Принтер SAMSUNG ML-1665 Принтер SAMSUNG ML-1615 Коммутатор D-Link 1024D Паяльник 40 Вт дер/ручка D-Link 4-port KVM switch Лампа настольная Колонки «Genius SP-E120» Стол 1-тумбовый Стол 2 тумбовый Стол офисный компьютерный Столик компьютерный Стол 1-тубовый с верхней приставкой Стулья тканевые на металлокаркасе Стул ИЗО на металлокаркасе Пылесос «SUPRA 1800W» Шуруповерт «Hitachi ds12dvf3» Наушники «SVEN AP-860»</p>	<p>Windows 7 Professional Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011 Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007 Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, LibreOffice, CDBurnerXP, Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, PDF24 Creator, CCleaner, Google Chrome Canary, ICQ, Notepad++, OCS Inventory NG, OCS Inventory NG Agent, Oracle VM VirtualBox 5.2.12, QIP, Zeal Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 Консоль администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 ПАРУС-Бюджет 8.5.6.1 Договор № 001-1 от 09.01.2017, Товарная накладная №1 от 23.01.2017 Windows 7 Professional Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011 Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007 Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, LibreOffice, Mozilla Firefox, , Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, PDF24 Creator, FusionInventory Agent, Google Chrome, Notepad++, Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017 Рабочее место ПАРУС Договор № 001-1 от 09.01.2017, Товарная накладная №1 от 23.01.2017 Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 Microsoft Visual Studio 2017Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9551608780 от 30 августа 2018г.</p>
<p>Кабинет №127 Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Парта Стул ИЗО на металлокаркасе Набор инструментов Пылесос «RSE 1400»</p>	<p>нет</p>
<p>Кабинет №124 Кластерная лаборатория Серверный центр</p>	<p>Стойка серверная Управляющий узел кластера I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667- 8192Mb\WD5001ABYS Рабочий узел кластера</p>	<p>Open SuSe Linux Open Source Windows Server 2003 R2 Standart - Microsoft Open License № 42060616 от 20.04.2007 Microsoft SQL Server 2008 R2 Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9551608780 от 30 августа 2018г.</p>

<p>I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\ WD800JD\ - 13 шт Серверный узел Spectrus I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb Серверный узел I500PX- S5380\ Xeon E5345\ DDR-2- 667-8192Mb\ Серверный узел I500PX- S5380\ Xeon E5345\ DDR-2- 667-8192Mb\ Серверный узел I500PX- S5380\ Xeon E5345\ DDR-2- 667-8192Mb\ ИБП Ippon SmartPower Pro 1000 VA Сетевое хранилище данных NAS NetGear Монитор Acer V193 Клавиатура, мышь Веб-камера Logitech HD WebCam C525 1280*720 MicUSB - 2 шт Шкаф 2-х дверный архивный металл. - 2шт Сплит система AirWell Сплит-система Lessar Система контроля доступа СКАТ 1200 И7</p>	<p>FreeWare, OpenSource, программное обеспечение по лицензиям GNU GPL7: 7zip Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 10-Strike File search pro – Лицензионный сертификат от 01.01.2011 Windows Server 2016 Standard - Microsoft Open License № 68891953 от 2017-09-15 FreeWare, OpenSource, программное обеспечение по лицензиям GNU GPL7: 7zip Сервер администрирования Kaspersky Security Center АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 Microsoft SQL Server 2014 Express АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 УМКК «Телекоммуникации и сети» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК «Коммутаторы локальных сетей» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК «Электротехника и электроника» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК «Информационные системы в экономике» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК «Корпоративные информационные системы» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК "Моделирование данных" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК «Управление базами данных» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК «Сетевые информационные технологии» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК «Теоретические основы информатики» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК "Основы алгоритмизации и программирования" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК "Объектно-ориентированные технологии" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 УМКК «Информационные технологии» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033 JetBrains License Service Order №D370369647 от 13.09.2018</p>
---	---

		<p>Autodesk Network License Manager Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Autodesk Education Community (Autodesk Education Team).</p> <p>AppWave Enterprise License Center Сублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>Windows Server 2016 Standard - Microsoft Open License № 68891953 от 2017-09-15</p> <p>FreeWare, OpenSource, программное обеспечение по лицензиям GNU GPL7: 7zip Oracle Database 11g Express Edition Java 8 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows [Русский АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017]</p> <p>Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p> <p>Windows Server 2008 R2 Enterprise - Microsoft Open License № 46794243 от 19.04.2010</p> <p>Traffic inspector Gold Unlimited</p> <p>FreeWare, OpenSource, программное обеспечение по лицензиям GNU GPL7: MySQL Server Community Apache HTTP Server 7zip Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p> <p>Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p>
<p>Кафедра математики и вычислительной техники (118)</p>	<p>Системный блок P5LD2-SE\ Intel(R) Pentium(R) D CPU 3.40GHz\DDR2-667-1024Mb\ WDC WD800JD\ATI Radeon X300\Realtek RTL8168 Монитор Принтер HP LaserJet 1018 10 комплектов учебного стенда SDK 1.1s (переносные устройства, сопутствующее ПО не требует установки и поставляется вместе с комплексами)</p>	<p>Microsoft Windows XP Professional - BOX Windows Vista Starter+Windows Vista Business Upgrade (Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007)</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007</p> <p>Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, LibreOffice, Mozilla Firefox, Etxt Antiplagiat, Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, PDF24 Creator</p> <p>Adobe Flash Player 31 NPAPI. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>Adobe Reader XI. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p> <p>Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017</p> <p>5.4.3.2 [Русский]</p>