

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 08:48:26  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Институт экономики, управления и прикладной информатики  
Кафедра информатики и математического моделирования

Утверждаю  
Директор ИЭУПИ  
Федурина Н.И.



«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Б1.В.01.09\_Сетевые технологии»

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика (в АПК)

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
4 курс, 8 семестр / 4 курс

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: освоение принципов, методов, технологий и стандартизованных решений локальных, территориальных и глобальных компьютерных сетей и информационных систем, а также выработка обобщенных технических решений по компьютерным сетям и распределенным системам обработки информации в области выполнения работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем, участия в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем; участия в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами.

Основные задачи освоения дисциплины:

– изучение организации корпоративных сетей; базовых технологий локальных сетей, их особенностей, методов доступа, спецификации; построения высокопроизводительных каналов глобальных сетей; настройка сложных устройств коммутации;

– представление о тенденции развития сетевых технологиях на современном этапе для осуществления технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации и информационного обеспечения прикладных процессов.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Сетевые технологии» находится в вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

**(ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Владеет навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.	<b>знать:</b> основы процесса настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов. <b>уметь:</b> работать в команде проекта по настройке, эксплуатации и сопровождению

	производства, при решении задач профессиональной деятельности		информационных систем и сервисов. <b>владеть:</b> навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
<b>ПК-10</b>	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной системой	<b>ИД-3<sub>ПК-1</sub></b> Владеет навыками организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной системой.	<b>знать:</b> методы и средства организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой. <b>уметь:</b> организовывать процесс использования ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой. <b>владеть:</b> навыками организации ИТ-инфраструктуры и управления информационной системой.

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

#### **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА**

## КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. - 144 часа

### 5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 8, вид отчетности – экзамен (8 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	8 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	40	40
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	10	10
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	14	14
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	<b>36</b>	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	-	-

**5.1.2. Заочная форма обучения:** Курс – 4, вид отчетности 4 курс - экзамен

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	4 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

Семинарские занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>94</b>	<b>94</b>
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	20	20
Самостоятельное изучение разделов	24	24
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	50	50
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	<b>36</b>	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	-	-

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>3 семестр</b>						
1	<b>Введение в сетевые технологии.</b> Историческая справка. Эволюция вычислительных систем. Основные проблемы построения сетей. Основные программные и аппаратные компоненты сети. Цель и задачи изучения дисциплины.	2		8	10	
2	<b>Общие принципы построения вычислительных сетей.</b> Понятие “открытая система” и проблемы стандартизации. Модель OSI. Стандартные стеки коммуникационных протоколов. Локальные и глобальные сети. Сети отделов, кампусов и корпораций. Требования, предъявляемые к ЛВС.	4		8	10	Домашняя контрольная работа
3	<b>Базовые технологии локальных сетей.</b> Протоколы и стандарты локальных сетей. Технология Ethernet. Спецификации физической среды. Форматы кадров. Технология Fast Ethernet. Физический уровень технологии Fast Ethernet. Правила построения сегментов Fast Ethernet. Высокоскоростная технология Gigabit Ethernet. Общая характеристика стандарта. Спецификации физической среды	4		8	12	Реферат
4	<b>Высокоскоростная технология Gigabit Ethernet.</b> Структурированная кабельная система. Концентраторы и сетевые адаптеры. Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов. Особенности технической реализации коммутаторов. Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов. Виртуальные локальные сети. Типовые схемы применения коммутаторов в	2		8	10	Индивидуальное домашнее задание

	локальных сетях.					
5	<b>Сетевой уровень ЛВС.</b> Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Адресация в IP сетях. Протокол IP. Протоколы маршрутизации в IP сетях (RIP и OSPF). Основные характеристики маршрутизаторов и концентраторов. Модульные концентраторы. Изучение потребностей организации. Порядок выбора локальной сети. Управление пользователями. Управление производительностью сети	2	8	12	Домашняя контрольная работа	
	<b>Экзамен</b>					36
	<b>ИТОГО за 8 семестр</b>	14	40	54		
	<b>Итого по дисциплине</b>	14	40	54		36
						144

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>4 курс</b>						
1	<b>Введение в сетевые технологии.</b> Историческая справка. Эволюция вычислительных систем. Основные проблемы построения сетей. Основные программные и аппаратные компоненты сети. Цель и задачи изучения дисциплины.	1		2	18	Выполнение контрольной работы  Экзамен
2	<b>Общие принципы построения вычислительных сетей.</b> Понятие “открытая система” и проблемы стандартизации. Модель OSI. Стандартные стеки коммуникационных протоколов. Локальные и глобальные сети. Сети отделов, кампусов и корпораций. Требования, предъявляемые к ЛВС.	1		2	18	
3	<b>Базовые технологии локальных сетей.</b> Протоколы и стандарты локальных сетей.	1		2	20	

	Технология Ethernet. Спецификации физической среды. Форматы кадров. Технология Fast Ethernet. Физический уровень технологии Fast Ethernet. Правила построения сегментов Fast Ethernet. Высокоскоростная технология Gigabit Ethernet. Общая характеристика стандарта. Спецификации физической среды					
4	<b>Высокоскоростная технология Gigabit Ethernet.</b> Структурированная кабельная система. Концентраторы и сетевые адаптеры. Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов. Особенности технической реализации коммутаторов. Характеристики, влияющие на производительность коммутаторов. Виртуальные локальные сети. Типовые схемы применения коммутаторов в локальных сетях.			2	18	
5	<b>Сетевой уровень ЛВС.</b> Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Адресация в IP сетях. Протокол IP. Протоколы маршрутизации в IP сетях (RIP и OSPF). Основные характеристики маршрутизаторов и концентраторов. Модульные концентраторы. Изучение потребностей организации. Порядок выбора локальной сети. Управление пользователями. Управление производительностью сети	1		2	20	
	<b>Экзамен</b>					36
	<b>ИТОГО за 2 курс</b>	4		10	94	
	<b>Итого по дисциплине</b>	4		10	94	36
				<b>144</b>		

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:

#### 7.1.1. Основная литература:

1. Акулич, Иван Людвигович. Математическое программирование в примерах и задачах : учеб. пособие для вузов / И. Л. Акулич. - СПб.: Лань, 2009. - 347 с.- (Учебники для вузов. Специальная литература)
2. Бураков П.В. Информатика. Алгоритмы и программирование : учебное пособие / П. В. Бураков, Т. Р. Косовцева. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2014. - 83 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3202>

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

- Дубаков А.А. Сетевое программирование : учебное пособие / А. А. Дубаков. - СПб.: 2013. - 248 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3459>
- Капустин Д.А. Информационно-вычислительные сети : учебное пособие / Д. А. Капустин, В. Е. Дементьев. - Ульяновск: Ульяновский ГТУ, 2011. - 141 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3525>
  - Конспект лекций по дисциплине «Компьютерные сети» для специальностей 210406, 210404, 210403, 210400 [Электронный учебник] / сост. Лихтциндер Б.Я. ; сост. Киреева П.В. ; сост. Буранова М.А.. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2012. - 187 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/319724>
  - Радченко Г.И. Распределенные вычислительные системы : учебное пособие / Г. И. Радченко. - Челябинск: Южно-Уральский ГУ, 2012. - 184 с. Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/3539>
  - Суханов, Сергей Васильевич. Компьютерные сети. Конспект лекций [Электронный ресурс] [Электронный учебник] : электрон. учеб. пособие / С. В. Суханов. - Самара: Изд-во СГАУ, 2011. - 153 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/230184>

#### 7.1.2. Дополнительная литература:

- Петров, Юрий Иванович. Программирование на языке высокого уровня Turbo Pascal : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям подгот. бакалавров 080500.62 "Бизнес-информатика" и 230700.62 "Прикладная информатика" : в 2 ч. : рек. Сиб. регион. учеб.-метод. центром. Ч. 1 : Программирование базовых алгоритмических структур. - 2014. - 150 с.
- Петров, Юрий Иванович. Программирование на языке высокого уровня Turbo Pascal : учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлениям подгот. бакалавров 080500.62 "Бизнес-информатика" и 230700.62 "Прикладная информатика" : в 2 ч. : рек. Сиб. регион. учеб.-метод. центром. Ч. 2 : Программирование с использованием структурных типов. - 2014. - 191 с.
- Васин, Н. Н.. Технологии пакетной коммутации. Маршрутизация в сетях пакетной коммутации [Электронный учебник] : метод. указания по проведению лаб. работ для студентов по направлению подготовки бакалавров: 210700 Инфокоммуникационные технологии и системы связи / Васин Н.Н.. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2015. - 25 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/319884>
- Васин, Н. Н.. Технологии пакетной коммутации. Ч. 2. Маршрутизация и коммутация [Электронный учебник] : учеб. пособие / Васин Н.Н.. - Самара: Изд-во ПГУТИ, 2015. - 233 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/319886>
- Компьютерные технологии в научных исследованиях [Электронный учебник] : учебное пособие : Направление подготовки 210100.68 – Электроника и нанoeлектроника. Магистратура / Косова Е.Н., Катков К.А., Вельц О.В., Плехина А.А., Серветник О.Л., Хвостова И.П.. -

Ставрополь: изд-во СКФУ, 2015. - 241 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/314113>

6. Насейкина, Л. Ф.. Программирование динамических Web-сайтов средствами каскадных таблиц стилей (CSS) [Электронный учебник] : учеб. пособие / Л. Ф. Насейкина. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. - 160 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/193239>
7. Сеницын, Ю. И.. Беспроводные компьютерные сети и системы связи [Электронный учебник] : метод. указания к практ. и лаб. работам / Сеницын Ю.И., Ряполова Е.И., Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2014. - 169 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/271438>

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	<a href="http://polpred.com">polpred.com</a>	Электронная библиотека "Полпред"	тестовый доступ в локальной сети Иркутского ГАУ
2	<a href="http://iprbookshop.ru">http://iprbookshop.ru</a>	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»	тестовый доступ в локальной сети Иркутского ГАУ
3	<a href="http://it.eup.ru/">http://it.eup.ru/</a>	Библиотека компьютерной литературы	свободный доступ
4	<a href="http://www.infocity.kiev.ua/">http://www.infocity.kiev.ua/</a>	Электронная библиотека InfoCity	свободный доступ
5	<a href="http://www.proklondike.com/">http://www.proklondike.com/</a>	Электронная библиотека Programmer's Klondike	свободный доступ
6	<a href="http://www.delovoy.net.ua/forum/index.php?topic=840.0">http://www.delovoy.net.ua/forum/index.php?topic=840.0</a>	Журнал "ПРОграммист"	свободный доступ

## 7.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие
3	Windows XP Professional (операционная система)	лицензии: X10-51730 RU, X11-42168 RU и другие

**9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,  
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ п/п	Перечень оборудования
1	227а – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
2	343 - лаборатория автоматизированных информационных систем (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).
3	336 - лаборатория информатики и программирования (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).
4	337- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

## Рейтинг-план дисциплины

4 курс, 8 семестр

Лекции – 14 часов. Лабораторные занятия – 40 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: реферат, 2 домашние контрольные работы, 1 индивидуальное домашнее задание.

### Распределение баллов по разделам (модулям) в 8 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
1. Введение в сетевые технологии.	12	3 неделя
2. Общие принципы построения вычислительных сетей.	12	6 неделя
3. Базовые технологии локальных сетей.	12	9 неделя
4. Высокоскоростная технология Gigabit Ethernet.	12	12 неделя
5. Сетевой уровень ЛВС.	12	15 неделя
<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

### Распределение баллов по видам работ

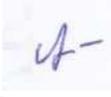
Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиль Прикладная информатика (в АПК)

Программу составил: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Асалханов Петр Георгиевич

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и математического моделирования  
Протокол № 8 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Барсукова Маргарита Николаевна

**Согласовано:**

Директор центра информационных технологий

\_\_\_\_\_ М.А. Лось

«31» мая 2019 г.

Директор библиотеки

\_\_\_\_\_ М.З. Ерохина

«31» мая 2019 г.