

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



30.06.2022г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.9. Информационно-коммуникационные технологии и цифровизация
публичного управления

Направление подготовки: 38.04.04 Государственное и муниципальное
управление

Направленность (профиль): Система государственного и муниципального
управления

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Курс	1
Семестр	11
Лекции (час)	14
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	130
Курсовая работа (час)	
Всего часов	144
Зачет (семестр)	
Экзамен (семестр)	11

Иркутск 2022

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.04.04
Государственное и муниципальное управление.

Автор С.С. Шестаков

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
государственного управления и управления человеческими ресурсами

Заведующий кафедрой Б.Ж. Тагаров

1. Цели изучения дисциплины

Цель преподавания курса «Информационные технологии в управлении» студентам направления 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» состоит в углублении их знаний и развитии навыков проектирования, реализации и эксплуатации информационных систем в государственных и муниципальных учреждениях и организациях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ОПК-4	Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ОПК-4 Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти	З. Знать современные информационно-коммуникационные технологии в сфере публичного управления У. Уметь организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в сфере публичного управления Н. Владеть навыками обеспечения информационной открытости деятельности органов власти

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Обязательная часть.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	14
Практические (сем, лаб.) занятия	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	130
Всего часов	144

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Само- стоят. раб.	В интера- ктивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Информационные системы и цифровые технологии, построение информационного общества	11	2		20		
2	Электронное правительство: информационные системы и цифровые технологии в государственном управлении	11	2		30		Тест по темам 1- 2. Разработка сообщения и презентации по темам 2-3
3	Государственные и муниципальные услуги в электронном виде и информационные системы в муниципальном управлении.	11	2		20		Тест по теме 3
4	Организация и базовые средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.	11	2		20		Тест по теме 4. Кейс 1
5	Интеграция данных и организация эффективного использования информационных ресурсов.	11	2		20		Анализ сайтов муниципальных образований Иркутской области. Контрольная работа
6	Основные этапы и методы создания и организации автоматизированных информационных систем управления	11	2		10	2	
7	Технологии искусственного интеллекта и системы поддержки принятия	11	2		10		

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	решений						
	ИТОГО		14		130	2	

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Информационные системы и цифровые технологии, построение информационного общества	Информационные технологии (ИТ) в системе государственного и муниципального управления. Информационные революции. Определение информации. Свойства информации. Автоматизированная информационная система управления: назначение и структура ее компонентов. Информационное общество. Информатизация. Документ. Информационные технологии. Развитие ИТ. Информация для принятия решения о направлении развития территории. .
2	Информационные системы и цифровые технологии в государственном управлении, электронное правительство:	Направления цифровизации государственного управления. Российские государственные программы, направленные на развитие ИТ. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Концепция создания и функционирования национальной системы управления данными.. Региональные информационно-аналитические системы
3	Государственные и муниципальные услуги в электронном виде и информационные системы в муниципальном управлении.	Портал Госуслуг. МФЦ. Муниципальные информационные системы. Геоинформационные системы в муниципальном управлении. Информационные технологии управления муниципальной недвижимостью. Интернет технологии в муниципальном управлении.
4	Организация и базовые средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.	Информация и информационные ресурсы. Информационная технология. Интеграция данных и организация эффективного использования информационных ресурсов. Базовые средства цифровых информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.
5	Хранилища и базы данных и системы управления базами данных	Анализ и дизайн баз и банков данных. Модели данных. Реляционная модель данных. Семантические модели данных. Системы управления базами данных. Проектирование реляционных баз данных. . Анализ информационных потоков. . Анализ и формализация процессов обработки информации. Установление структурных связей между объектами. Распределенные базы данных. технология распределенной обработки информации.
6	Основные этапы и методы создания и организации	Структура и классификация информационных систем. Жизненный цикл информационных систем. Стадии жизненного цикла информационных систем. Управление

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	автоматизированных информационных систем управления	информационными проектами. Системное планирование. CASE - технология и визуальное проектирование. Методы моделирования, анализа и дизайна процессов. Диаграммы потоков данных (DFD). Декомпозиция процессов. Прямой и обратный инжиниринг бизнеса. Реинжиниринг бизнес - процессов
7	Технологии искусственного интеллекта и системы поддержки принятия решений	Искусственный интеллект. Моделирование знаний. Классификация экспертных систем. Продукционная модель знаний. Фреймовая модель. Экспертные системы. Информационное обеспечение процесса принятия решений на базе систем искусственного интеллекта. Системы для руководителей. Обзор коммерческих систем поддержки принятия решений.

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Семинар 1. Тенденции развития информационных систем. Занятия в компьютерном классе
2	Семинар 2. Информационные технологии в государственном управлении. Занятия в компьютерном классе
3	Семинар 3. Портал Госуслуг. МФЦ. Муниципальные информационные системы. муниципальном управлении. Занятия в компьютерном классе.
4	Семинар 4. Использование интегрированных программных пакетов Использование интегрированных программных пакетов Офисные пакеты MS Office, Open Office. Занятия в компьютерном классе, тест по теме, контрольная работа
5	Семинар 5. Моделирование данных построение ER-диаграмм Занятия в компьютерном классе, тест по теме
6	Семинар 6. Использование интегрированных программных пакетов. Векторная и пиксельная графика. Занятия в компьютерном классе
7	Семинар 7. Моделирование процессов. построение диаграмм потоков данных. Занятия в компьютерном классе, тест по теме

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	2. Электронное правительство: информационные системы и цифровые технологии в государственном управлении	ОПК-4	З.Знать современные информационно-коммуникационных технологии в сфере публичного управления	Разработка сообщения и презентации по темам 2-3	Качество презентации –10 баллов, точность определения и аргументированность (в том числе ответы на вопросы)– до 10 баллов, глубина проработки –до 10 баллов (общая оценка – до 30 баллов) (30)
2		ОПК-4	З.Знать современные информационно-коммуникационных технологии в сфере публичного управления	Тест по темам 1- 2	Правильный ответ на один вопрос -1 балл. Все ответы правильные 10 баллов. (10)
3	3. Государственные и муниципальные услуги в электронном виде и информационные системы в муниципальном управлении.	ОПК-4	З.Знать современные информационно-коммуникационных технологии в сфере публичного управления	Тест по теме 3	Правильный ответ на один вопрос -1 балл. (5)
4	4. Организация и базовые средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.	ОПК-4	У.Уметь организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в сфере публичного управления	Кейс 1	Активное участие в разборе ситуации-5 балл обобщение полученной информации и формулировка выводов) -5 балл аргументированность (в том числе ответы на вопросы)– до10 баллов четкое распределение функций при организации групповой работы –до 10 баллов.. Итого за выполнение задания – до 30 баллов. (20)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
5		ОПК-4	З.Знать современные информационно-коммуникационных технологии в сфере публичного управления	Тест по теме 4	Правильный ответ на один вопрос -1 балл. (5)
6	5. Интеграция данных и организация эффективного использования информационных ресурсов.	ОПК-4	Н.Владеть навыками обеспечения информационной открытости деятельности органов власти	Анализ сайтов муниципальных образований Иркутской области	качество оценки соответствия нормативным требованиям к сайтам государственных и муниципальных организаций -10 баллов, качество оценки деловой активности 5 баллов. (15)
7		ОПК-4	У.Уметь организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в сфере публичного управления	Контрольная работа	Владение методом 5 баллов, владение пакетом 10 баллов (15)
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 11.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (20 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Каждый правильный ответ 1 балл.

Компетенция: ОПК-4 Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти

Знание: Знать современные информационно-коммуникационных технологии в сфере публичного управления

1. Интеграция данных и организация эффективного использования информационных ресурсов.

2. Информационные технологии управления жилищно-коммунальной сферой.
3. Муниципальные информационные системы.
4. Направления информатизации государственного управления.
5. Программно-целевое управление информатизацией: Федеральные целевые программы
6. Эволюции информационных технологий и их использование в управлении.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Умение моделировать процессы 10 баллов, умение осуществлять последовательную декомпозицию операций 10 баллов, умение планировать контрольные точки процессов и деловых переговоров 10 баллов..

Компетенция: ОПК-4 Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти

Умение: Уметь организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в сфере публичного управления

Задача № 1. Задание на умение моделировать процессы, осуществлять их последовательную декомпозицию и планировать контрольные точки и деловые переговоры

Задача № 2. Задание на умение осуществлять последовательную декомпозицию операций при моделировании процессов и планировании контрольных точек и деловых переговоров

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (50 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Владение методом 20 баллов, владение пакетом 30 баллов.

Компетенция: ОПК-4 Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти

Навык: Владеть навыками обеспечения информационной открытости деятельности органов власти

Задание № 1. Задание на навыки владения методами анализа потоков данных. Вариант 1.

Задание № 2. Задание на навыки владения методами анализа потоков данных. Вариант 2.

Задание № 3. Задание на навыки владения методами структурирования информации и проектирования баз данных. Вариант 1.

Задание № 4. Задание на навыки осуществления делового общения. Вариант 2.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
**«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «БГУ»)**

Направление - 38.04.04 Государственное
и муниципальное управление
Профиль - Система государственного и
муниципального управления
Кафедра государственного управления и
управления человеческими ресурсами
Дисциплина - Информационно-
коммуникационные технологии и

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (20 баллов).
2. Задание на умение осуществлять последовательную декомпозицию операций при моделировании процессов и планировании контрольных точек и деловых переговоров (30 баллов).
3. Задание на навыки осуществления делового общения. Вариант2. (50 баллов).

Составитель _____ С.С. Шестаков

Заведующий кафедрой _____ Б.Ж. Тагаров

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

а) основная литература:

1. Гасумова С. Е. Информационные технологии в социальной сфере. 4-е изд., перераб. и доп./ С.Е. Гасумова.- Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017.-311 с.
2. Гринберг А.С., Бондаренко А.С., Горбачев Н.Н. Информационные технологии управления. учебное пособие. Электронный ресурс/ Н.Н. Горбачев.- Москва: Юнити-Дана, 2017.-478 с.
3. [Гринберг А.С. Информационные технологии управления \[Электронный ресурс\] : учебное пособие для вузов / А.С. Гринберг, Н.Н. Горбачев, А.С. Бондаренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 478 с. — 5-238-00725-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71234.html](http://www.iprbookshop.ru/71234.html)
4. [Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем \[Электронный ресурс\]: учебное пособие/ Е.В. Акимова \[и др.\].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 178 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47671.html.— ЭБС «IPRbooks»](http://www.iprbookshop.ru/47671.html)
5. [Пахомова Н.А. Информационные технологии в менеджменте \[Электронный ресурс\] : учебно-методическое пособие / Н.А. Пахомова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 93 с. — 978-5-4486-0033-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70765.html](http://www.iprbookshop.ru/70765.html)

б) дополнительная литература:

1. Балдин К. В., Уткин В. Б. Информационные системы в экономике. 7-е изд./ К.В. Балдин.- Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017.-395 с.
2. Косиненко Н.С., Фризен И.Г. Информационные системы и технологии в экономике. учебное пособие. Электронный ресурс/ И.Г. Фризен.- Москва: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017.-304 с.
3. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные системы и технологии в экономике. учебник. Электронный ресурс/ К.В. Балдин.- Москва: Юнити-Дана, 2017.-336 с.
4. Информационные системы и технологии управления. учебник. Электронный ресурс/ В.И. Суворова.- Москва: Юнити-Дана, 2017.-591 с.
5. Белоусов В. В., Тарасов П. Л. Информационные технологии в системе налогообложения/ В. В. Белоусов, П. Л. Тарасов// Монография (однотомник), Материалы 63-й ежегодной конференции профессорско-преподавательского состава, докторантов, аспирантов и студентов 22-28 марта 2004 года (секции финансово-экономического факультета), С. 235-238, Ч. 1., Иркутск, 2004

6. Филиппов В. И. Информационные технологии в управлении инвестиционным бюджетом администрации региона/ В. И. Филиппов// Монография (однотомник), Современные тенденции финансовой, кредитной и страховой деятельности предприятий в регионе, С. 213-216, Иркутск, 2002
7. [Анализ систем электронного документооборота : учебное пособие \(лабораторный практикум\) / составители М. Г. Романенко, Г. В. Шагрова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 111 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92675.html> \(дата обращения: 06.06.2021\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей](#)
8. [Быстров А.И. Информационные системы в экономике \(балансовые задачи\) \[Электронный ресурс\]: учебно-методическое пособие для студентов финансово-экономических и юридических специальностей/ А.И. Быстров— Электрон. текстовые данные.— Уфа: Башкирский институт социальных технологий \(филиал\) ОУП ВО «АТиСО», 2015.— 89 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66755.html>.— ЭБС «IPRbooks»](#)
9. [Граничин О.Н. Информационные технологии в управлении \[Электронный ресурс\]/ О.Н. Граничин, В.И. Кияев— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий \(ИНТУИТ\), 2016.— 377 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57379.html>.— ЭБС «IPRbooks»](#)
10. [Зайцева, Е. В. Делопроизводство и документооборот в системе государственного и муниципального управления : учебное пособие для СПО / Е. В. Зайцева, Н. В. Гончарова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-4488-1122-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104900.html> \(дата обращения: 30.05.2021\)](#)
11. [Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 367 с. — ISBN 978-5-7782-4159-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99351.html> \(дата обращения: 17.05.2021\). — Режим доступа: для авторизир. пользователей](#)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- Каталог API (Microsoft) и справочных материалов, адрес доступа: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/>. доступ неограниченный
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, адрес доступа: <http://elibrary.ru/>. доступ к российским журналам, находящимся полностью или частично в открытом доступе при условии регистрации
- Официальные сайты органов государственной власти Российской Федерации и субъектов, адрес доступа: <http://www.gov.ru/>. доступ неограниченный
- Сайт, посвященный Интернету (история, развитие и пр.), адрес доступа: <http://bourabai.ru/dbt/Internet-DB-rus.htm>. доступ неограниченный
- Учебники онлайн, адрес доступа: <http://uchebnik-online.com/>. доступ неограниченный
- Федеральные целевые программы РФ, адрес доступа: <http://www.fcp.economy.gov.ru>. доступ неограниченный

- Федеральный образовательный портал «Экономика, Социология, Менеджмент», адрес доступа: <http://www.ecsocman.edu.ru>. доступ неограниченный
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области информатики.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- VB 6.0,
- КонсультантПлюс: Версия Проф - информационная справочная система,
- КонсультантПлюс: Сводное региональное законодательство,
- 7-Zip,
- Adobe Flash player,
- Gimp,

- Inkscape,
- MS Office,
- MS Project Professional,
- MS Visio Professional,

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Мультимедийный класс,
- Компьютерный класс,
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий