

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:  
И.о. директора



Н.В. Раевский

«12» ноября 2015 г.

**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*


	заочная ФО
Курс	1
Семестр	1.1
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)	1.1

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий и высшей математики  
17 ноября 2025 г. протокол № 3

Зав. кафедрой  
*Л.И. Трухина*  
17 ноября 2025 г.

  
(подпись)

Рабочая программа согласована:  
Зав. кафедрой финансы и управление  
*С.Л. Курьянова*  
30 ноября 2025 г.

  
(подпись)

Чита, 2025

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

Автор (ы)

к.э.н. , доцент

С.Л. Курьянова

### 1. Цели изучения дисциплины

Цель преподавания курса «Информационно-коммуникационные технологии и цифровизация публичного управления» 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

<i>Код компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Компетенция</i>
<b>ОПК-4</b>	Способен организовывать внедрение современных информационнокоммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти

#### Структура компетенции

<i>Компетенция</i>	<i>Формируемые ЗУНы</i>
ОПК-4 Способен организовывать внедрение современных информационнокоммуникационных 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

Дисциплина Б1.О.9 «Информационно-коммуникационные технологии и цифровизация публичного управления» входит в Блок «Б1 дисциплины (модули)»

### 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 (заочная ФО)
Контактная (аудиторная) работа	
Лекции	14
Практические (сем., лаб.) занятия	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и	130

зачетам	
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.Пра ктич.	Самостоят. раб.	В интеракти вной форме	Формы текущего контроля успеваемости и
<b>1</b>	<b>Информационно-коммуникационные технологии и цифровизация публичного управления</b>		<b>14</b>	<b>0</b>	<b>130</b>		<b>Уо, Т</b>
1.1	Информационные системы и цифровые технологии, построение информационного общества	1.1	2	-	19		Уо, Т
1.2	Электронное правительство: информационные системы и цифровые технологии в государственном управлении	1.1	2	-	18,5		Уо, Т
1.3	Государственные и муниципальные услуги в электронном виде и информационные системы в муниципальном управлении.	1.1	2	-	18,5		Уо, Т
1.4	Организация и базовые средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.	1.1	2	-	18,5		Уо, Т
1.5	Интеграция данных и организация эффективного	1.1	2	-	18,5		Уо, Т

	использования информационных ресурсов.						
1.6	Основные этапы и методы создания и организации автоматизированных информационных систем управления	1.1	2	-	18,5		Уо, Т
1.7	Технологии искусственного интеллекта и системы поддержки принятия решений	1.1	2	-	18,5		Уо, Т
	<b>ИТОГО</b>		<b>14</b>	<b>0</b>	<b>130</b>		

**\*Формы текущего контроля успеваемости (оценочные средства):**

**Уо** -устный опрос, собеседование

**КО** -коллоквиум, конференция

**Л** -лабораторная работа

**ДИ** -деловая игра

**СЗ** -ситуационные задания

**К** -контрольные работы

**Т** -тестирование

**РЗ** -решение задач

**РГ** -расчетно-графическая работа

**ЭС** -эссе

**Р** -реферат

**УИ** -учебное исследование

**П** -прочие

**Э** -экзамен

**З** -зачет

**КР** -курсовая работа

**О** -отчет

**Г** -государственный итоговый экзамен

**ВКР** -выпускная квалификационная работа

**По** -письменный опрос

**5.2. Лекционные занятия, их содержание**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание</b>
<b>1.</b>	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.	Электронное правительство: информационные системы и цифровые технологии в государственном управлении	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.	Интеграция данных и организация эффективного использования информационных ресурсов.	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 автоматизированных информационных систем управления	Структура и классификация информационных систем. Жизненный цикл информационных систем. Стадии жизненного цикла информационных систем. Управление 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
---------------------	-------------------------------

## 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.n, У.1...У.n, Н.1...Н.n)	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	Информационные системы и цифровые технологии, построение информационного общества	ОПК-4	З.Знать современные информационнокоммуникационные технологии в сфере публичного управления	Доклад по теме 1 Тест по теме 1	Доклад оценивается в 8 баллов Тест оценивается в 5 баллов Итого 13 баллов
2	Электронное правительство: информационные системы и цифровые технологии в государственн	ОПК-4	З.Знать современные информационнокоммуникационные технологии в сфере публичного управления	Доклад по теме 2 Тест по теме 2	Доклад оценивается в 10 баллов Тест оценивается в 5

	ом управлении				баллов Итого 15 баллов
3	Государственн ые и муниципальны е услуги в электронном виде и информационн ые системы в муниципально м управлении.	ОПК-4	З.Знать современные информационно-коммуникационных технологии в сфере публичного управления	Доклад по теме 3 Тест по теме 3	Доклад оценивает ся в 10 баллов Тест оценивает ся в 5 баллов Итого 15 баллов
4	Организация и базовые средства информационн ых технологий обеспечения управленческо й деятельности.	ОПК-4	У.Уметь организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в сфере публичного управления	Доклад по теме 4 Тест по теме 4	Доклад оценивает ся в 10 баллов Тест оценивает ся в 5 баллов Итого 15 баллов
5	Интеграция данных и организация эффективного использования информационн ых ресурсов.	ОПК-4	Н.Владеть навыками обеспечения информационной открытости деятельности органов власти	Доклад по теме 5 Тест по теме 5	Доклад оценивает ся в 7 баллов Тест оценивает ся в 5 баллов Итого 12 баллов
6	Основные этапы и методы создания и организации автоматизиров анных информационн ых систем управления	ОПК-4	У.Уметь организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в сфере публичного управления	Доклад по теме 6 Тест по теме 6	Доклад оценивает ся в 10 баллов Тест оценивает ся в 5 баллов Итого 15 баллов
7	Технологии искусственног о интеллекта и системы поддержки принятия решений	ОПК-4	Н.Владеть навыками обеспечения информационной открытости деятельности органов власти	Доклад по теме 7 Тест по теме 7	Доклад оценивает ся в 10 баллов Тест оценивает ся в 5 баллов Итого 15



					баллов
8	Итого по текущей аттестации	ОПК-4			100
9	Промежуточная аттестация	ОПК-4	З.Знать современные информационно-коммуникационных 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	Экзаменационный билет	100

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 1.1 .

### 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 ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Читинский институт (филиал)  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования  
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ЧИ ФГБОУ ВО «БГУ»)

Направление - 38.04.04  
Государственное и муниципальное  
управление  
Профиль - Система  
государственного и  
муниципального управления  
Кафедра информационных  
технологий и высшей математики  
Дисциплина - Информационно-  
коммуникационные технологии и  
цифровизация публичного  
управления

#### 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. Вариант 2. (50 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ С.Л. Курьянова  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.И. Трухина

### **Образцы тестов, заданий**

Производственная фирма может выпускать два вида продукции: А и В. По оценкам экспертов средний расход сырья и средняя себестоимость на тысячу изделий А составляют соответственно  $a_1+x_1$  и  $s_1+x_1$ . На тысячу изделий В –  $a_2+x_2$  и  $s_2+x_2$ . Фирма располагает сырьём в объёме  $b$ . Готовая продукция может быть реализована по ценам  $c_1$  и  $c_2$ . Определить в каких объёмах следует выпускать продукцию, чтобы максимизировать прибыль, с учётом того, что продукции А должно быть не менее 1 тыс. шт.

### **Перечень вопросов к зачету (экзамену)**

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.

### **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: ЮнитиДана, 2017.-478 с.
3. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 400 с. — ISBN 978- 5-4497-0319-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89437.html>
4. Лопушанский, В. А. Информационные системы. Системы управления базами данных: теория и практика : учебное пособие / В. А. Лопушанский, С. В. Макеев, Е. С. Бунин. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-00032-519-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119640.html> (дата обращения: 23.05.2023)

#### **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. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Умный Excel 2016: библиотека функций : учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 109 с. — ISBN 978-5-4497-0516-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94205.html> (дата обращения: 23.05.2023).
4. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет

Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120490.html> (дата обращения: 13.05.2025).

5. Донченко, Я. А. Современные технологии управления в экономике : курс лекций / Я. А. Донченко. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 181 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101402.html> (дата обращения: 23.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. 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)

7. 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

#### **в) интернет-ресурсы:**

#### **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 ЧИ ФГБОУ ВО «БГУ», адрес доступа: <http://bgu-chita.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный;

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART – объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу, предназначенный для разных направлений подготовки и специальностей. Контент отвечает требованиям стандартов высшего, среднего профессионального и дополнительного образования. Ресурсом обеспечивается круглосуточный полнотекстовый доступ к учебникам, журналам, статьям и другой литературе для всех зарегистрированных пользователей. Адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;

eLIBRARY.RU – крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и анализа научной информации. eLIBRARY.RU является разработчиком российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Пользование НЭБ eLibrary общедоступно и бесплатно для всех пользователей. Адрес доступа: <https://www.elibrary.ru>;

Электронный каталог библиотеки дает возможность поиска литературы, имеющейся в фонде библиотеки, обеспечивает полнотекстовый доступ к учебным пособиям, монографиям, статьям преподавателей и обучающихся, учебно-методическим комплексам и выпускным квалификационным работам. Адрес доступа: <http://lib.bgu-chita.ru>;

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROFобразование». Адрес доступа: <https://profspo.ru>;

Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Адрес доступа: <https://rosstat.gov.ru/>;

#### **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 информационных технологий.

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);
- выполнение курсовых работ в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ в часы, предусмотренные учебным планом) и др.

- 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**

рамного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- КонсультантПлюс: Версия Проф - информационная справочная система,
- КонсультантПлюс: Сводное региональное законодательство,
- 7-Zip,
- 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 используются аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

учебные аудитории, оснащенные специализированной мебелью, магнитно-маркерной доской, трибуной для выступлений, техническими средствами обучения;

учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенные специализированной мебелью, магнитно-маркерной доской, техническими средствами обучения – ноутбук, проектор;

помещения для самостоятельной работы, оснащенные специализированной мебелью, доской, техническими средствами обучения – мультимедийное оборудование: проектор, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС.