

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПЕДАГОГИКИ И ПРАВА»

Факультет экономики и управления

Рабочая программа дисциплины

"Муниципальные геоинформационные системы"

Направление подготовки:
38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) образовательной программы:
Логистика и управление закупками

Уровень высшего образования:
бакалавриат

Квалификация выпускника:
«бакалавр»

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 N 970.

Рабочая программа дисциплины предназначена для преподавания элективной дисциплины направленности (профиля), относящейся к части, формируемой участниками образовательных отношений, цикла дисциплин Блока 1 структуры программы бакалавриата.

Составители рабочей программы дисциплины:

Плякин А.В., д.э.н., доцент, профессор кафедры прикладной экономики и менеджмента

1 Цели освоения дисциплины «Муниципальные геоинформационные системы»

Целью преподавания курса «Муниципальные геоинформационные системы» является формирование у обучающихся знаний и навыков практического использования современных геоинформационных систем (ГИС) в управлении муниципальными социально-экономическими системами.

2 Место дисциплины «Муниципальные геоинформационные системы» в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Муниципальные геоинформационные системы» - элективная дисциплина направленности (профиля), относящаяся к части, формируемой участниками образовательных отношений, цикла дисциплин Блока 1 структуры программы бакалавриата.

Освоение дисциплины «Муниципальные геоинформационные системы» предполагает наличие у студентов знаний, умений и навыков по дисциплинам: «Экономическая теория», «Информационные технологии», «Менеджмент».

Учебная дисциплина является основанием для последующего изучения ряда прикладных дисциплин, таких как «Государственное и муниципальное управление», «Стратегический менеджмент», «Управление проектами», «Логистика», «Управление цепями поставок», «Управление транспортной деятельностью», «География экономических связей и транспорта».

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен		
	знать	уметь	владеть
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	- объект, предмет исследования геоинформатики, ключевые понятия, категории - концепции геоинформационных систем (ГИС) и технологий - типологию и классификацию ГИС - основные направления развития геоинформационной культуры в России и за рубежом - основные источники данных о состоянии муниципальной экономики и социальной сферы	-поставить задачу диагностики и анализа пространственных данных в ГИС - создать ГИС-проект муниципального уровня - осуществлять поиск пространственных данных для решения задач муниципальной экономики и управления - осуществлять ввод и вывод пространственных данных в ГИС на основе данных муниципальной статистики - генерировать альтернативы в подготовке решений на основе результатов пространственного анализа	- навыками создания проекта в ГИС - умением работать с базами данных - средствами запросов и формирования выборки; - методами пространственного анализа - средствами подготовки отчета и вывода тематических карт на печать
ПК-8. Способен	- основы анализа	- выполнять	- навыками

Перечень компетенций	В результате освоения дисциплины обучающийся должен		
	знать	уметь	владеть
использовать в профессиональной деятельности информационные системы и осуществлять ведение базы данных.	статистических данных о состоянии муниципальной экономики и инфраструктуры в ГИС при принятии управленческих решений - построении экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к задачам пространственного анализа	количественный и качественный анализ муниципальной статистики при принятии управленческих решений - представлять экономические, финансовые и организационно-управленческие модели в пространственном виде на основе векторных и растровых моделей пространственных данных	создания тематических электронных социально-экономических карт - методами классификации пространственных данных - навыками создания и редактирования баз пространственных данных - средствами ввода данных и вывода тематических электронных карт на печать
ПК-10. Способен применять компьютерные программы для обработки аналитической и плановой информации.	-основы компьютерных технологий для выполнения обработки аналитической и плановой информации в сфере логистической деятельности	- использовать способы обработки аналитической и плановой информации в сфере логистической деятельности с использованием компьютерных программ	- навыками обработки аналитической и плановой информации в сфере логистической деятельности с использованием компьютерных программ

4. Структура и содержание дисциплины «Муниципальные геоинформационные системы»

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Виды учебной работы, предусмотренные учебным планом: лекции, лабораторные работы, семинарские (практические) занятия, самостоятельная работа.

Контактная работа включает: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа, лабораторные работы, индивидуальные и групповые консультации, промежуточную аттестацию (зачёт).

Виды контроля по дисциплине:

– текущий контроль успеваемости:

контрольная работа (Кр); контрольный опрос (Ко); отчет о выполнении лабораторной работы (О); реферат (Р).

– промежуточная аттестация: очная форма обучения: курс 2; семестр 3 – зачёт; очно-заочная форма обучения: курс 2; семестр 4 – зачёт; заочная форма обучения: курс 3 – зачёт.

Структура дисциплины «Муниципальные геоинформационные системы»

Очная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)				СРС	Итого объем дисциплины в часах	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		Контактн. работа						
		Лекции	Практ.	Лабораторные раб.	Др. виды контакт. работы			
1	Тема 1. Муниципальные геоинформационные системы как наука и её роль в управлении	2		2		2	6	Кр, Ко, О, Р
2	Тема 2. Вопросы организации, хранения и обработки картографической информации	2		2		2	6	Кр, Ко, О, Р
3	Тема 3. Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС Mapinfo	2		2		2	6	Кр, Ко, О, Р
4	Тема 4. Разработка содержания тематических слоев экономической карты	2		2		2	6	Кр, Ко, О, Р
5	Тема 5. Особенности ГИС-картографирования для целей комплексного социально-экономического мониторинга и	2		2		2	6	Кр, Ко, О, Р

№ п/п	Тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					Итого объем дисциплины в часах	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		Контактн. работа				СРС		
		Лек- ции	Практ.	Лабораторн ые раб.	Др. виды контакт. работы			
	кадастра							
6	Тема 6. Принятие управленческих решений на основе муниципальных ГИС	2		2		2	6	Кр, Ко, О, Р
7	Тема 7. Региональная геоинформационная система Волгоградской области	2		2		2	6	Кр, Ко, О, Р
8	Тема 8. Создание ГИС городского муниципального округа - город Волжский	2		2		2	6	Кр, Ко, О, Р
9	Тема 9. Сложности в создании муниципальных и региональных ГИС	2		2		4	6	
	Промежуточная аттестация				2	16	18	Зачет
	Итого:	18		16	2	36	72	

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					Итого объем дисциплины в часах	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		Контактн. работа				СРС		
		Лек- ции	Практ.	Лабораторн ые раб.	Др. виды контакт. работы			
1	Тема 1. Муниципальные геоинформационные системы как наука и её роль в управлении	2				4	6	Кр, Ко, О, Р
2	Тема 2. Вопросы организации, хранения и обработки картографической информации	2				4	6	Кр, Ко, О, Р
3	Тема 3. Технологические вопросы создания	2		2		4	8	Кр, Ко, О, Р

№ п/п	Тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					Итого объем дисциплины в часах	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
		Контактн. работа				СРС		
		Лек- ции	Практ.	Лабораторн ые раб.	Др. виды контакт. работы			
	тематических карт в среде ГИС Mapinfo							
4	Тема 4. Разработка содержания тематических слоев экономической карты	2		2		4	8	Кр, Ко, О, Р
5	Тема 5. Особенности ГИС- картографирования для целей комплексного социально- экономического мониторинга и кадастра	2		2		2	6	Кр, Ко, О, Р
6	Тема 6. Принятие управленческих решений на основе муниципальных ГИС	2		2		2	6	Кр, Ко, О, Р
7	Тема 7. Региональная геоинформационная система Волгоградской области			2		4	6	Кр, Ко, О, Р
8	Тема 8. Создание ГИС городского муниципального округа - город Волжский					4	4	Кр, Ко, О, Р
9	Тема 9. Сложности в создании муниципальных и региональных ГИС					4	4	
	Промежуточная аттестация				2	16	18	Зачет
	Итого:	12		10	2	48	72	

Заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)			Итого объем дисциплины в часах	Формы текущего контроля успеваемости
		Контактн. работа		СРС		

		Лек- ции	Практ.	Лаборатор- ные раб.	Др. виды контакт. работы			и промежуточной аттестации
1	Тема 1. Муниципальные геоинформационные системы как наука и её роль в управлении	2				4	6	Кр, Ко, О, Р
2	Тема 2. Вопросы организации, хранения и обработки картографической информации	2				4	6	Кр, Ко, О, Р
3	Тема 3. Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС Mapinfo			2		4	6	Кр, Ко, О, Р
4	Тема 4. Разработка содержания тематических слоев экономической карты			2		4	6	Кр, Ко, О, Р
5	Тема 5. Особенности ГИС- картографирования для целей комплексного социально- экономического мониторинга и кадастра			2		2	4	Кр, Ко, О, Р
6	Тема 6. Принятие управленческих решений на основе муниципальных ГИС					2	2	Кр, Ко, О, Р
7	Тема 7. Региональная геоинформационная система Волгоградской области					4	4	Кр, Ко, О, Р
8	Тема 8. Создание ГИС городского муниципального округа - город Волжский					4	4	Кр, Ко, О, Р
9	Тема 9. Сложности в создании муниципальных и региональных ГИС					4	4	Кр, Ко, О, Р
	Промежуточная аттестация				2	16	18	Зачет
	Итого:	4	0	6	2	48	60	

Содержание дисциплины «Муниципальные геоинформационные системы»

Тема 1. Муниципальные геоинформационные системы и их роль в управлении

Общая схема создания тематических карт экономических ресурсов. Понятие картографической (пространственной) информации. Определения географической информационной системы. Назначение, классификация и функциональные возможности ГИС. Опыт создания и функционирования муниципальных ГИС в России и за рубежом. Цель и задачи функционирования МГИС. Связь ГИС с другими дисциплинами и технологиями. Место и роль муниципальных ГИС в экономике и управлении.

Тема 2. Вопросы организации, хранения и обработки картографической информации

Принципы представления графической информации. Растровая и векторная формы представления данных. Форматы графических файлов. Составные части ГИС. Подсистема ввода экономической информации. Подсистема вывода изображений. Подсистема хранения экономической информации. Понятия о базах данных. Графическая и атрибутивная базы экономических данных. Послойная организация экономических данных в ГИС.

Тема 3. Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС Mapinfo

Требования к ГИС. Отличительные особенности ГИС Mapinfo. Подготовка к созданию экономической карты. Управление слоями. Создание базы данных.

Тема 3. Разработка содержания тематических слоев экономической карты

Способы изображения тематического содержания на экономической карте. Создание тематических слоев в ГИС Mapinfo. Разработка числовых шкал легенды карты. Компоновка карты и формирование макета печати. Программные средства генерализации карт. Проверка топологической корректности векторных данных в ГИС.

Тема 4. Разработка содержания тематических слоев экономической карты

Способы изображения тематического содержания на экономической карте. Создание тематических слоев в ГИС Mapinfo. Разработка числовых шкал легенды карты. Компоновка карты и формирование макета печати. Программные средства генерализации карт. Проверка топологической корректности векторных данных в ГИС. Понятие пространственного анализа. Порядок пространственного анализа в ГИС. Инструменты пространственного анализа. Измерение длин, расстояний, площадей. Понятие классификации пространственных данных. Методы классификации. Статистический анализ атрибутивных данных. Создание и анализ буферных зон. Анализ поверхностей.

Тема 5. Особенности ГИС-картографирования для целей комплексного социально-экономического мониторинга и кадастра

Вопросы информационного обеспечения комплексного мониторинга и кадастра. Создание и основные задачи функционирования единого информационного пространства региона, города, муниципального образования. Применение ГИС-технологий при создании электронных карт для целей земельного кадастра. Использование различных ГИС при производстве кадастровых работ. Использование ГИС для охраны окружающей среды и мониторинга земель.

Тема 6. Принятие управленческих решений на основе муниципальных ГИС

Характеристика и структура данных для муниципальных ГИС. Особенности анализа данных муниципальных ГИС.

Тема 7. Региональная геоинформационная система Волгоградской области

Центр информационных технологий г. Волгограда и его роль в создании муниципальной ГИС. Характеристика региональной ГИС Волгоградской области.

Тема 8. Создание ГИС городского муниципального округа - город Волжский

Методические подходы к созданию ГИС г. Волжского. Топооснова ГИС города. Формирование тематических электронных слоев. Взаимодействие ГИС и картографических Web-сервисов.

Тема 9. Сложности в создании муниципальных и региональных ГИС

Особенности ГИС-картографирования для целей комплексного социально-экономического мониторинга и кадастра								
Тема 6. Принятие управленческих решений на основе муниципальных ГИС								
Тема 7. Региональная геоинформационная система Волгоградской области								
Тема 8. Создание ГИС городского муниципального округа - город Волжский					Лабораторная работа	2	2	
Тема 9. Сложности в создании муниципальных и региональных ГИС								
Итого		2				6	8	33,3

Заочная форма обучения

Раздел, тема дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		Лабораторные занятия		Всего	
	форма	объем, академ. часов	форма	объем, академ. часов	форма	объем, академ. часов	объем, академ. часов	уд. вес, %
Тема 1. Муниципальные геоинформационные системы как наука и её роль в управлении	Лекция с элементами дискуссии	2					2	
Тема 4. Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС MapInfo					Лабораторная работа	2	2	
Итого		2				2	4	33,3

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся содержится в методических указаниях (Приложение 1) и фонде оценочных средств (Приложение 2) по дисциплине «Муниципальные геоинформационные системы», доступ к которым открыт на официальном сайте института.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине содержится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины «Муниципальные геоинформационные системы», доступ к которому открыт на официальном сайте института.

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

7.1. Основная литература

1. Геоинформационные системы : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. О.Л. Гиниятуллина, Т.А. Хорошева ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. – 122 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573536>. – Библиогр.: с. 116-117. – ISBN 978-5-8353-2232-9. – Текст : электронный.

2. Федорян, А. В. Применение технологии геоинформационных систем в природообустройстве и водопользовании : учебное пособие : [12+] / А. В. Федорян. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 192 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=689803> (дата обращения: 06.06.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3172-6. – Текст : электронный.

7.2. Дополнительная литература

1. Географические информационные системы : методические указания / сост. Н.Г. Надеждина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», Кафедра иностранных языков. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2014. – 45 с. : табл., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427431>. – Текст : электронный.

2. Геоинформационные системы : лабораторный практикум : [16+] / авт.-сост. О.Е. Зеливянская ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 159 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483064>. – Текст : электронный.

3. Жуковский, О.И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О.И. Жуковский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2014. – 130 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480499>. – Библиогр.: с. 125-126. – ISBN 978-5-4332-0194-1. – Текст : электронный.

4. Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы : учебное пособие / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. – Москва : Российская академия правосудия, 2012. – 191 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140619>. – ISBN 978-5-93916-340-8. – Текст : электронный.

5. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие / Д.А. Шевченко, А.В. Лошаков, С.В. Одинцов и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет», Кафедра землеустройства и кадастра. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 199 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485074>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6. Современные технологии обработки данных дистанционного зондирования Земли : монография / под ред. В.В. Еремеева. – Москва : Физматлит, 2015. – 458 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457699>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9221-1596-4. – Текст : электронный.

7. Шошина, К.В. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование : учебное пособие / К.В. Шошина, Р.А. Алешко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : ИД САФУ, 2014. – Ч. 1. – 76 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312310>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-00917-7. – Текст : электронный.

7.3. Периодические издания

1. Вестник ВИЭПП: научный журнал / учред. и изд. Волжский институт экономики, педагогики и права (Волжский) ; главный редактор Виноградов В.В. ; редакционный совет: Г.Ф. Ушамирская[и др.]. – 2018. – Волжский, 2021. – Издается 2 раза в год. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=69901. – Текст : электронный.

2. Менеджмент и Бизнес-Администрирование : журнал / изд. Академия менеджмента и бизнес-администрирования ; гл. ред. Т.А. Козенкова ; учред. ЗАО "ЭЖ МЕДИА". – Москва : Академия МБА, 2021. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=563369. – ISSN 2075-1826. – Текст : электронный.

3. Региональная экономика : теория и практика : журнал / гл. ред. Н.Э. Бабичева ; учред. и изд. ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ». – Москва : Финансы и кредит, 2022. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=570523. – ISSN 2073-1477 (Print). – ISSN 2311-8733 (Online). – Текст : электронный.

4. Российский экономический журнал : журнал / изд. Академия менеджмента и бизнес-администрирования ; гл. ред. А.Ю. Мелентьев ; учред. ЗАО "ЭЖ МЕДИА". – Москва : Академия МБА, 2021. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=563372. – ISSN 0130-9757. – Текст : электронный

5. ЭКО: ЭКОномика и организация промышленного производства : журнал / гл. ред. В.А. Крюков ; учред. Сибирское отделение Российской академии наук, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет и др. – Новосибирск : СО РАН, 2021. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=563196. – ISSN 0131-7652. – Текст : электронный.

8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет и информационных технологий, необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://elibrary.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. ONLINE.VIEPP.RU: сайт / МБОУ «Волжский институт экономики, педагогики и права». – Волжский, 2020 - . – Режим доступа: <https://online.viepp.ru/>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3. Волжский институт экономики, педагогики и права : сайт / МБОУ «Волжский институт экономики, педагогики и права». – Волжский, 2006 - . - Обновляется в течение суток. – Режим доступа: <http://www.viepp.ru/>. – Текст : электронный.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт. - Москва, 2005 - . - Обновляется в течение суток. – URL: <http://school-collection.edu.ru>. - Текст : электронный.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал : сайт. - Москва, 2020 - . - Обновляется в течение суток. - URL: <http://window.edu.ru>. – Текст : электронный.
6. КиберЛенинка: научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2020 - . Обновляется в течение суток. - URL: <https://cyberleninka.ru>. - Текст : электронный.
7. Некоммерческая интернет-версия системы КонсультантПлюс : сайт». - Москва, 1997 - . - Обновляется в течение суток. - URL: <http://www.consultant.ru/online>. - Текст : электронный.
8. Правовой портал ГАРАНТ.РУ : сайт / Учредитель ООО «НПП «Гарант-Сервис». - Москва, 2014 - . - Обновляется в течение суток. - URL: <http://www.garant.ru>. - Текст : электронный.
9. Федеральный портал «Российское образование» : сайт / Учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. - Москва, 2002 - . - Обновляется в течение суток. - URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов : сайт. - Москва, 2020 - . - Обновляется в течение суток. - URL: <http://fcior.edu.ru>. – Текст : электронный.
11. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» : сайт / Директ-Медиа. - Москва : Директ-Медиа, 2006 - . - URL: <http://biblioclub.ru>. - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный

Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Office Standard 2016 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 01.12.2015 N КИС-485-2015, OPEN 93740388ZZE1606 2014-06-25).
2. Microsoft Windows 10 Pro (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 01.12.2015 N КИС-485-2015, от 31.08.2017 N КИС-519-2017, от 21.11.2017 N КИС-837-2017, OPEN 98108561ZZE1903 2017-03-03, от 30.01.2020 N КИС-128-2020).
3. Microsoft Windows 8.1 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 22.04.2015 N КИС-122-2015, OPEN 93740388ZZE1606 2014-06-25).
4. Microsoft Windows Multipoint Server Premium 2012 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 29.11.2012 N КИС-225-2012, OPEN 91258913ZZE1412 2012-12-05).
5. Microsoft Windows Server – Standard 2012 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 29.11.2012 N КИС-225-2012, OPEN 91258913ZZE1412 2012-12-05).
6. Microsoft Windows Server Standard Core 2016 (договор ООО «Компьютерные Информационные Системы» от 28.02.2017 N КИС-087-2017 OPEN 98108561ZZE1903 2017-03-03).
7. АИБС «МАРК-SQL» (версия 1.8 / ЗАО НПО «Информ-Система», договор N 18/2004-М от 18.02.2005, Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК SQL 1.8» N 100320050303 от 10.03.2005).
8. Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс (обновляется постоянно, договор от 10.01.2022 N 23-К).

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. АИБС «МАРК-SQL» (база данных на 01.01.2022).

2. Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс (обновляется постоянно, договор от 10.01.2022 N 23-К).

9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для освоения данной дисциплины требуется аудитория, оснащенная мультимедийными средствами (проектор и др.), как для проведения занятия лекционного типа, так и для проведения занятия семинарского типа. Занятия лабораторного типа рекомендуется проводить в аудитории, оснащенной персональными компьютерами, информационным, программным и аппаратным обеспечением локальной компьютерной сети, информационным и программным обеспечением глобальной сети Интернет. Лабораторные работы выполняются в компьютерном классе на имеющемся лицензионном программном обеспечении (25 учебных лицензий MapInfo Pro 15; <http://www.estimap.ru/node/400>). Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.