

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации  
РПД\_3-07.03.04.01\_2017\_81145  
Актуализировано: 15.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Территориальные информационные системы**

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	07.03.04 шифр
	Градостроительство наименование
Направленность (профиль)	3-07.03.04.01 шифр
	Градостроительное проектирование наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра архитектуры и градостроительства (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра архитектуры и градостроительства (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Соболева Ирина Альфридовна

---

ФИО

Писарев Андрей Александрович

---

ФИО

Буркова Алевтина Марсовна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Дисциплина имеет целью формирование у будущего специалиста мышления, позволяющего оценивать современные проблемы в области геоинформационных систем, привития практических навыков работы с зарубежными и российскими геоинформационными системами.
Задачи дисциплины	Приобрести способности работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; способностей использовать знание принципов управления земельными ресурсами, недвижимостью, кадастровыми и землеустроительными работами использовать знание современных технологий автоматизации проектных, кадастровых и других работ, связанных с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, землеустройством, межеванием земель использовать знание современных автоматизированных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации о земельных участках и объектах недвижимости

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенция ОК-3

способностью к восприятию профессиональной критики, саморазвитию, готовностью к кооперации с коллегами, работе в творческом коллективе, знание принципов и методов организации и управления малыми коллективами, основ взаимодействия со специалистами смежных областей

Знает	Умеет	Владеет
Место информационной системы в общем контуре организационно-экономического управления	определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку работы информационных систем	Организационно-правовыми и методическими навыками ведения информационных систем

#### Компетенция ОК-4

владением научным мировоззрением, в том числе навыками научного анализа, прогноза, стратегического и оперативного планирования

Знает	Умеет	Владеет
систему классификации и кодирования, порядок документооборота при работе в информационных системах	работать с градостроительной и кадастровой документацией в рамках функционирования информационных систем	навыками работы с градостроительной и кадастровой документацией в рамках функционирования информационных системах

#### Компетенция ОПК-3

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Знает	Умеет	Владеет
способы и средства хранения документации	выполнять поиск, хранение и обработку информации	навыками использования информационных и компьютерных технологий

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Общее представление о территориальных информационных системах	ОК-3, ОК-4, ОПК-3
2	Принципы, функции и подсистемы территориальных информационных системах	ОК-4, ОПК-3
3	Геомаркетинг	ОПК-3
4	Обзор зарубежных и российских территориальных информационных системах	ОК-3, ОК-4, ОПК-3
5	Территориальные информационные системы федеральные, региональные, местные	ОК-3, ОК-4
6	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОК-3, ОК-4, ОПК-3

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	7 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	4	7	144	4	89	64	32	32	0	55			7

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Общее представление о территориальных информационных системах»</b>		<b>24.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Понятие ГИС. История развития геоинформационных систем	2.00
Л1.2	Особенности геоинформационных систем. Классификация ГИС	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Преобразование растровой модели в программе ГИС QGIS	2.00
П1.2	Привязка растрового изображения к двум точкам с известными координатами	2.00
П1.3	Работа с менеджером слоев	2.00
П1.4	Работа по созданию библиотеки условных знаков, по созданию текста и др	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Подготовка к занятиям	6.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	4.00
<b>Раздел 2 «Принципы, функции и подсистемы территориальных информационных систем»</b>		<b>22.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Принципы и функции ГИС. Подсистемы ГИС	2.00
Л2.2	Структура ГИС. Составляющие компоненты ГИС	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Структура базы данных	2.00
П2.2	Операции выгрузки и экспорта данных для построения планов	2.00
П2.3	Работа с объектами в базе данных	2.00
П2.4	Создание запросов к базе данных о исходных условиях	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Подготовка к занятиям	4.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	4.00
<b>Раздел 3 «Геомаркетинг»</b>		<b>18.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л3.1	Общие сведения о геомаркетинге. Виды геомаркетинга	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П3.1	Визуализация поверхностей в виде электронной комплексной карты	1.00
П3.2	Визуализация в виде трехмерных изображений	1.00

ПЗ.3	Изменения масштаба и цветового фона	1.00
ПЗ.4	Изменения конфигурации горизонталей	1.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
СЗ.1	Подготовка к занятиям	6.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	4.00
<b>Раздел 4 «Обзор зарубежных и российских территориальных информационных системах»</b>		<b>23.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л4.1	Российский рынок ГИС. Зарубежные ГИС	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П4.1	Преобразование графических материалов в цифровой формат	2.00
П4.2	Создание базы данных в программах ГИС QGIS и MS ACCESS	2.00
П4.3	Моделирование условий	2.00
П4.4	Проектирование и решение инженерных Задач в пакете AutoCAD и ГИС QGIS	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С4.1	Подготовка к занятиям	6.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР4.1	Контактная внеаудиторная работа	4.50
<b>Раздел 5 «Территориальные информационные системы федеральные, региональные, местные»</b>		<b>30.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л5.1	Общие сведения о федеральных, региональных и муниципальных ГИС. Требования к информационному обеспечению федеральных, региональных и муниципальных ГИС.	4.00
Л5.2	Требования к программному обеспечению ГИС федеральных, региональных и муниципальных ГИС. Требования к документированию программного и информационного обеспечения федеральных, региональных и муниципальных ГИС	4.00
Л5.3	Требования к технологичности программного и информационного обеспечения федеральных, региональных и муниципальных ГИС. Требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению программного и информационного обеспечения федеральных, региональных и муниципальных ГИС. Требования к техническому обеспечению ГИС федеральных, региональных и муниципальных ГИС	4.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П5.1	Создание электронного плана	2.00
П5.2	Специальные решения на базе продуктов Autodesk по инженерным изысканиям и векторизации	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С5.1	Подготовка к занятиям	8.00

<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР5.1	Контактная внеаудиторная работа	6.00
<b>Раздел 6 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>27.00</b>
Э6.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР6.2	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР6.1	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>144.00</b>

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

1) Геоинформатика. В 2 кн. Кн. 2 : учеб. для студ. вузов, обучающихся по спец. "География", "Экология", "Природопользование", "Геоэкология", "Прикладная информатика (по областям)" / под ред. В. С. Тикунова. - М. : Академия, 2010. - 432 с. : ил. - Библиогр.: с. 403-424. - Предм. указ.: с. 425-427. - ISBN 978-5-7695-6820-6 : 556.60 р. - Текст : непосредственный.

2) Геоинформатика. В 2 кн. Кн. 1. : учеб. для студ. вузов, обучающихся по спец. "География", "Экология", "Природопользование", "Геоэкология", "Прикладная информатика (по областям)" / под ред. В. С. Тикунова. - М. : Академия, 2010. - (Высшее профессиональное образование : естественные науки). - Библиогр.: с. 368-389. - Предм. указ.: с. 390-392. - ISBN 978-5-7695-6468-0 : 559.90 р. - Текст : непосредственный.

3) Геоинформационные системы : учебное пособие. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. - 122 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 116-117. - ISBN 978-5-8353-2232-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573536/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

1) Брынь, М. Я. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс / М. Я. Брынь, Е. С. Богомолова, В. А. Коугия, Б. А. Лёвин. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-1831-2 : Б. ц. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64324](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64324) (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Геоинформатика : учебник / под ред. В. С. Тикунов. - М. : [б. и.], 2008. - . - ISBN 978-5-7695-4199-5. - Текст : непосредственный. Кн. 1. - 2-е изд., перераб. и доп. - 2008. - 375 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с.356-372. - Предм. указ.: с. 372-374. - ISBN 978-5-7695-4197-1 : 462.00 р.

3) Соболева, М. Л. Информационные системы. Лабораторный практикум : учебное пособие / М.Л. Соболева. - Москва : Прометей, 2011. - 88 с. - ISBN 978-5-4263-0025-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212836/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Практикум по геоинформационным технологиям. QGIS в экологии и природопользовании. - Воронеж : ВГУ, 2016. - . - Текст : электронный. Ч. 1. -

Воронеж : ВГУ, 2016. - 29 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/165368> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.

### **Учебно-методические издания**

1) Матушкин, Александр Сергеевич. Картографирование и анализ пространственных данных с использованием геоинформационной системы QGIS : учеб. пособие для студентов направления подготовки 05.03.02 «География» и направления 07.03.04 «Градостроительство» / А. С. Матушкин ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ГМО. - Киров : ВятГУ, 2018. - 100 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 19.03.2018). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

### **Учебно-наглядное пособие**

1) Соболева, Ирина Альфридовна. Градостроительство : учебно-наглядное пособие для студентов направления 07.03.04.01 "Градостроительство" / И. А. Соболева ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. Архиград. - Киров : ВятГУ, 2021. - 12 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-07.03.04.01](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-07.03.04.01)
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты

- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
ПРОЕКТОР CASIO XJ-F210WN
ЭКРАН ПРОЕКЦИОННЫЙ DIGIS DSOB-1106

### Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL SAFERAY S171

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах
10	QGIS	Свободная географическая информационная система с открытым кодом
11	Autocad	САПР

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=81145](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=81145)

