

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 13.04.2023 14:55:20
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01e1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

И.о. декана факультета

 / Тарбаев В.А./

 /Нейфельд В.В./

«21» апр 2021 г.

«21» апр 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ КАДАСТРА И МОНИТОРИНГА
Направление подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль)	Управление недвижимостью
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная

Разработчик: доцент Гагина И.С.


(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные системы кадастра и мониторинга» является формирование у обучающихся навыков применения информационных систем проектирования в сфере мониторинга объектов государственного кадастрового учета, эффективному использованию данных мониторинга земель при государственном кадастровом учете объектов недвижимости.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры дисциплина «Информационные системы кадастра и мониторинга» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся в процессе изучения дисциплин: Геодезическое обеспечение кадастровых работ при формировании объектов недвижимости, Географические и земельно-информационные системы, Картография с основами топографии, Метрология, стандартизация и сертификация, Почвоведение и инженерная геология, Экономико-математические методы в землеустройстве и кадастрах, Фотограмметрия и дистанционное зондирование, Основы кадастра недвижимости, Основы землеустройства, Государственный учет земель, Организация и планирование кадастровых работ, Мониторинг земель и недвижимости, производственной технологической практики, производственной проектной практики.

Дисциплина «Информационные системы кадастра и мониторинга» является базовой для изучения следующих дисциплин: Экономика землеустройства и кадастров, Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости, Планирование и прогнозирование использования земельных ресурсов, Статистические методы исследования в управлении недвижимостью, Статистические методы обработки кадастровой информации, производственной практики: научно-исследовательской.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-5	Способен вести государственный кадастр недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы.	<p>ПК – 5.1 Обладает знаниями о законодательстве РФ в сфере государственного кадастра учета землеустройства и кадастров;</p> <p>ПК – 5.2 Понимает принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса государственного кадастра недвижимости;</p> <p>ПК – 5.3 Знает административный регламент федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по предоставлению государственной услуги по предоставлению сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости;</p> <p>ПК – 5.4 Ознакомлен с перечнем типовых ошибок при ведении государственного</p>	современные технологии автоматизации проектных и кадастровых работ.	пользоваться современными автоматизированными технологиями систематизации.	современными технологиями автоматизации проектных и кадастровых работ, связанные с Государственным кадастром недвижимости, территориальным планированием, мониторингом земель.

			кадастра недвижимости.			
2.	ПК-9	Способен выполнять отдельные технологические операции по фотограмметрической обработке данных дистанционного зондирования Земли	<p>ПК – 9.1 Способен выполнять отдельные технологические операции по фотограмметрической обработке данных дистанционного зондирования Земли;</p> <p>ПК -9.2 Выполняет оценку и анализ качества фотограмметрических работ, также результатов их обработки;</p> <p>ПК – 9.3 Создавать цифровые модели рельефа Земли и объектов на ней;</p> <p>ПК - 9.4 Использовать материалы дистанционного зондирования в управлении земельными ресурсами.</p>	технологии сбора, систематизации, обработку и учет информации о земельных участках и объектах недвижимости.	создавать базу данных о земельных участках и объектах недвижимости.	автоматизированными технологиями сбора, систематизацией, обработкой и учетом информации о земельных участках и объектах недвижимости.

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Количество часов					
	Всего	в т.ч. по курсам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	18,1					18,1
<i>аудиторная работа:</i>						
лекции	6					6
лабораторные	12					12
практические	-					-
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1					0,1
<i>контроль</i>	-					-
Самостоятельная работа	89,9					89,9
Форма итогового контроля	зач.					зач.
Курсовой проект (работа)	-					-

Структура и содержание дисциплины

«Информационные системы кадастра и мониторинга»

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Информационные системы и технологии. Основные понятия, значения и принципы. Структура геоинформационных систем. Использование современных технологий при ведении ГКН.	1	Л	Т	2	8	ТК	КЛ
2	Обзор информационных систем кадастра и мониторинга. Изучение основных технических характеристик и назначений информационных систем кадастра и мониторинга.	1	ЛЗ	Т	2	8	ТК	ЛР УО Р
3	Правовое обеспечение информационных систем кадастра и мониторинга в Российской Федерации. Анализ нормативно-правовых актов, регулирующих создание и ведение информационных систем кадастра и мониторинга в Российской Федерации.	1	ЛЗ	Т	2	8	ТК	ЛР УО Р
4	Использование информационных систем для анализа использования земельного фонда в современных условиях. Характеристика земельного фонда по категориям, угодьям, формам собственности. Исторические аспекты регулирования	2	ЛЗ	Т	2	8	ТК	ЛР УО Р

	земельных отношений. Экономическое развитие рынка недвижимости.							
5	Теоретические и методологические положения создания информационных систем. Правовой режим информационных ресурсов. Функциональная структура государственного кадастра объектов недвижимости. Стандарты применяемые при организации геоинформационной системы.	2	Л	Т	2	8	ТК	КЛ
6	Использование информационных систем для анализа использования земельного фонда в современных условиях. Характеристика земельного фонда по категориям, угодьям, формам собственности. Исторические аспекты регулирования земельных отношений. Экономическое развитие рынка недвижимости.	2	ЛЗ	Т	2	8	ТК	ЛР УО Р
7	Изучение информационной системы Росреестра и её применение в кадастровых работах. Структура и содержание сайта Росреестра. Анализ дорожных карт Росреестра.	2,3	ЛЗ	Т	4	8	ТК	ЛР УО Р
8	Применение современных технологий при ведении кадастра и мониторинга земель. Системы автоматизированного проектирования, используемые для создания геоинформационных систем. Задачи государственного мониторинга земель, решаемые с использованием геоинформационных технологий.	3	Л	Т	2	8	ТК	КЛ
9	Изучение информационной системы Росреестра и её применение в кадастровых работах. Структура и содержание сайта Росреестра. Анализ дорожных карт Росреестра.	3	ЛЗ	Т	2	8	ТК	ЛР УО Р
10	Изучение информационной системы Росреестра и её применение в кадастровых работах. Сайт Росреестра, Публичная кадастровая карта, формирование запросов и получение сведений из базы данных Росреестра.	3,4	ЛЗ	М	4	8	ТК	ЛР УО Р
	Выходной контроль				0,1	9,9	ВыхК	З
Итого:					18,1	89,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторные занятия.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М– моделирование.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, ЛР – лабораторная работа, Р – Реферат, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Информационные системы кадастра и мониторинга» проводится по видам учебной работы: лекция, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с

внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков проектирования и эксплуатации автоматизированных систем, обработки и хранения кадастровой информации в программном комплексе MapInfo Professional.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – моделирование.

В процессе моделирования обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще. Моделирование в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

С помощью интерактивного метода – моделирования, у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля (зачет).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№п./п.	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор (ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
1	2	3	4	5
1.	Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/76053.html	Шевченко Д. А., Лошаков А. В., Одинцов С. В.	Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 199 с.	1-24
2.	Автоматизированные системы проектирования в кадастре: учебник	Царенко А.А.,	Саратов: Корпорация	1-24

	http://www.iprbookshop.ru/23262	Шмидт И.В.	«Диполь», 2014.— 146 с.	
3.	Географические информационные системы в тематической картографии : учебное пособие для вузов http://www.iprbookshop.ru/36733.html	Раклов В. П.	Москва : Академический Проект, 2015. — 176 с.	1-24

а) дополнительная литература (библиотека СГАУ)

№п./п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор (ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
1	2	3	4	5
1.	Основы кадастра. Территориальные информационные системы: учебник http://www.iprbookshop.ru/36870	Золотова Е.В.	Москва: Академический Проект, Фонд «Мир», 2015.— 416 с.	1-24
2.	Кадастровая деятельность: учебник http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=51884 .	Варламов А. А., Гальченко С. А., Аврунев Е. И.	Москва.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 280 с.	1-24
3.	Ведение государственного кадастра недвижимости как функция государственного управления в сфере использования и охраны земель: монография https://znanium.com/catalog/product/506329	Земляков А. Г. Л.	Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 376 с.	1-24

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотека СГАУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.read.sgau.ru/biblioteka>, свободный.

2. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>, свободный.

г) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://www.sgau.ru/biblioteka/>.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>. Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>. Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>. Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебнометодической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. Профессиональная база данных «Техэксперт». Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

7. Справочно-правовая система «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.

8. Справочно – правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный.

9. Официальный сайт Росреестра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rosreestr.ru., свободный.

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

д) *информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:*

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
5 курс	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>Ауд. 531: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска интерактивная, комплект мультимедийного оборудования (проектор, ноутбук), монитор ViewSonicVA1616W – 7 шт., системный блок – 7 шт., дигитайзер GTCOCalComp №34120, сканер Epson perfection 1270, подключена к Интернету, текстовые, аудио- и видеоматериалы по дисциплинам кафедры</p> <p>Ауд. 1003: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, комплект мультимедийного оборудования переносной (экран, проектор, ноутбук), текстовые, аудио- и видеоматериалы по дисциплинам кафедры.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение:</p> <p>1) Kaspersky Endpoint Security (антивирусное ПО). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p> <p>2) Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty (офисное ПО). Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p> <p>3) КОМПАС 3D v.15 (САПР, учебный комплект, на 250 мест). Лицензиат – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно).</p> <p>4) Специализированное ПО: «Полигон Про: Максимум» (обработка кадастровой информации, учебный комплект, на 30 мест). Лицензиат - Программный центр «Помощь образованию» – Полигон (ИП Батищев П.С.). Сублицензионный договор № 132001 о предоставлении неисключительных пользовательских прав на использование программ для ЭВМ от 24 апреля 2018 г. (бессрочно)</p> <p>5) Специализированное ПО: Torosad (обработка топо-геодезической информации, учебный комплект, на 60 мест). Лицензиат – ООО «Геостройизыскания-Самара», г. Самара. Договор поставки специализированного ПО № 11156-12/П от 02.10.2012 г. (бессрочно)</p> <p>6) Специализированное ПО: Sokkia Spectrum Office (обработка топо-геодезической информации, на 30 мест). Лицензиат – ООО «Геостройизыскания-Самара», г. Самара. Договор поставки специализированного ПО № 11156-12/П от 02.10.2012 г. (бессрочно)</p> <p>7) Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (СПС «Консультант Бюджетные организации» смарт-комплект «Оптимальный локальный»). Лицензиат – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.</p> <p>8) Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Лицензиат – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>Ауд. 134а: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска MEDIUM; моноблоки: Lenovo c-Series AMD E-350 1.60/2G/320G, ATOM 1.66/2G/250G – 10 шт., MSI Wind Top AP1920 Atom D525 1.8/2G/320G – 1 шт., подключена к интернету. текстовые, аудио- и видеоматериалы по дисциплинам кафедры</p> <p>Ауд. 134б: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска MEDIUM; моноблоки: Lenovo c-Series AMD E-350 1.60/2G/320G, ATOM 1.66/2G/250G - 10 шт.; MSI Wind Top AP1920 Atom D525 1.8/2G/320G – 1 шт., подключена к интернету, текстовые, аудио- и видеоматериалы по дисциплинам</p>	<p>410012, Саратовская область, г. Саратов, ул. Радищева,35</p> <p>410012, Саратовская область, г. Саратов, ул. Радищева,35</p> <p>410012, Саратовская область, г. Саратов, ул. Радищева,35</p>

<p>кафедры</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: Ауд. 530: Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска интерактивная проектор, ноутбук. монитор BENQGL2760H – 8 шт., системный блок Aquarius – 8 шт., плоттер HP Designjet 500 Plus, МФУ HP Pro, подключена к Интернету, текстовые, аудио- и видеоматериалы по дисциплинам кафедры</p>	
---	--

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информационные системы кадастра и мониторинга» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Информационные системы кадастра и мониторинга».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Информационные системы кадастра и мониторинга»

Методические указания по изучению дисциплины «Информационные системы кадастра и мониторинга» включают в себя:

1. Краткий курс лекций для обучающихся направления подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / Сост.: Нейфельд В.В., Гагина И.С.// ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2021. – 55 с. (приложение 3).

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ направления

подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры /Сост. И.С. Гагина // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2021. – 20 с. (приложение 4).

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Землеустройство и кадастры»
«21» мая 2021 года (протокол №10).*