

**Матрица компетенций выпускников магистратуры
направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости»**

Код и наименование обще профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестры			
Универсальные компетенции			1	2	3	4
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК – 1.1 Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход; УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Развитие навыков критического анализа и выработка стратегии действий	+			
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
УК– 2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов; УК-2.2 Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач	Философия и методология науки	+			
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
УК-3.Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой УК-3.2 Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	Управление коллективом	+			
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Деловой иностранный язык	+			
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.2 Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп	Философия и методология науки	+			
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее	УК-6.1 Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач УК-6.2 Определяет способы совершенствования	Развитие навыков критического анализа и выработка стратегии действий	+			
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+

совершенствования на основе самооценки	собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки УК-6.3 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию	Защита выпускной квалификационной работы				+
Общепрофессиональные компетенции			1	2	3	4
ОПК-1.Способен решать производственные задачи и/или осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров	ОПК-1.1 Знает методы, принципы, технологии решения научных и производственных задач в области землеустройства и кадастров ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания для решения конкретных задач в землеустройстве и кадастрах; определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.3 Формулирует и решает задачи, возникающие в области землеустройства и кадастров, и требующих углубленных профессиональных знаний	Современные проблемы землеустройства		+		
		Кадастр недвижимости на современном этапе		+		
		Основы земельного права и государственной земельной политики		+		
		Государственный кадастровый учет и государственная регистрация прав объектов недвижимости				+
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+
ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем, и современных технологий	ОПК-2.1 Знает алгоритм организации выполнения работ для разработки научно-технической, проектной и служебной документации в профессиональной деятельности ОПК-2.2 Разрабатывает научно-техническую, проектную и служебную документацию по результатам проведения экспериментов, наблюдений и измерений в области землеустройства и кадастров, в сфере профессиональной деятельности с применением специализированных компьютерных программ и ГИС-технологий ОПК-2.3 Применяет прикладные программы, специализированные программы и геоинформационные системы для оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий, специальной документации в области и сфере профессиональной деятельности	Организация и планирование научных исследований в землеустроительной и кадастровой деятельности		+		
		Землеустроительное обеспечение пространственного развития территорий		+		
		Патентные исследования и защита авторских прав			+	
		Производственная проектная практика				+
		Производственная преддипломная практика				+
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				+

ОПК –3. Способен осуществлять поиск,обработку и анализ информации для принятия решений внаучной и практической деятельности	ОПК-3.1 Знает способы обработки и хранения информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий, используемой в профессиональной деятельности; знает необходимые для представления информации информационные и компьютерные технологии, связанные с профессиональной деятельностью	Производственная преддипломная практика				+
	ОПК-3.2 Осуществляет поиск информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте; применяет прикладные программные продукты для разработки и принятия решений по результатам научной и практической деятельности	Выполнение, подготовка к процедурезащиты выпускной квалификационной работы				+
	ОПК-3.3 Использует современные цифровые технологии для обработки результатов научно-исследовательских, экспериментальных и практических работ, полученных в области и сфере профессиональной деятельности	Защита выпускнойквалификационной работы				+
ОПК-4. Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях	ОПК-4.1 Знает методы, способы и технологии выполнения научных исследований и испытаний с применением современных геоинформационных систем, информационно-телекоммуникационных технологий и методов моделирования в землеустройстве, кадастрах и смежных областях	Патентные исследования и защита авторских прав			+	
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	+
	ОПК-4.2 Определяет методы, способы и технологии для проведения научных исследований и испытаний; обосновывает результаты научных исследований, полученных в области землеустройства, кадастра, мониторинга земель и объектов недвижимости, а также в смежных областях и сферах профессиональной деятельности	Производственная преддипломная практика				++
		Выполнение, подготовка к процедурезащиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускнойквалификационной работы				+
	ОПК-4.3 Обосновывает результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и других областях, и сферах профессиональной деятельности; совершенствует методы, способы и технологии научных исследований в профессиональной деятельности по результатам научных разработок					

ОПК–5. Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Знает этапы разработки образовательных программ на основе применения федеральных государственных образовательных стандартов, профессиональных стандартов, законодательных и нормативных документов, локальных актов, применяемых для уровня квалификации подготовки в профессиональной деятельности ОПК-5.2 Разрабатывает образовательные программы в соответствии с уровнем квалификации и применением профессиональных стандартов в области (сфере) профессиональной деятельности	Философия и методология науки	+			
		Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
		Защита выпускной квалификационной работы				

Профессиональные компетенции (ПК)

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Дисциплины	Семестры			
				1	2	3	4
Исследовать научно-технические проблемы в области землеустройства и кадастров, рационального использования земель и их охраны, кадастрового учета и разработка новых подходов, методов и технологий	ПК-1 Способен проводить исследования по вопросам рационального использования земель и их охраны с использованием специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов, материалов ДЗЗ, профессиональных прикладных программ в профессиональной деятельности	ПК-1.1 Знает процедуру и принципы подготовки и проведения исследований, экспериментов и испытаний проектных разработок ПК-1.2 Планирует и проводит исследования, технические разработки, патентный поиск, эксперименты и испытания в области или сфере профессиональной деятельности ПК-1.3 Применяет специализированные электронные информационно-аналитические ресурсы, материалы ДЗЗ, профессиональные прикладные программы	Организация и планирование научных исследований в землеустроительной и кадастровой деятельности		+		
			Современные проблемы землеустройства		+		
			Кадастр недвижимости на современном этапе	+			
			Патентные исследования и защита авторских прав			+	
			Мониторинг земельных и природных ресурсов			+	
			Мониторинг объектов капитального строительства		+		
			Инвентаризация объектов недвижимости				+
			Лазерное сканирование		+		
			Земельно-имущественные споры		+		
			Государственное регулирование земельно-имущественных отношений		+		
			Методика экономических исследований в землеустройстве и кадастре		+		
			Методы дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастре недвижимости	+			
			Информационные компьютерные технологии	+			
			Производственная практика (научно-			+	+

			исследовательская работа)				
			Производственная преддипломная практика				+
			Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
			Управление устойчивым развитием сельских территорий				+
			Мировые земельные ресурсы		+		
Создавать новые математические модели и системы сбора, обработки и анализа информации в области землеустройства, мониторинга, земельного контроля (надзора), кадастров	ПК-2 Способен проводить исследования по вопросам совершенствования методических положений, методик и правил по определению (пересчету) кадастровой стоимости земель и объектов недвижимости, определению стоимостей (цен) объектов недвижимости	ПК-2.1 Знает порядок (алгоритм) определения (пересчета) кадастровой стоимости земель и объектов недвижимости, особенности ценообразования, экономические основы ценообразования, порядок установления ценообразующих факторов ПК-2.2 Анализирует основные направления методологических исследований в области определения стоимостей; анализирует результаты определения, изменения и (или) оспаривания кадастровой стоимости объектов недвижимости ПК-2.3 Выявляет и формулирует актуальные методологические проблемы в области определения стоимостей, определения кадастровой стоимости	Экономика недвижимости			+	
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)			+	+
			Производственная преддипломная практика				+
			Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
Осуществление информационного обеспечения землеустройства, кадастров и управления земельными ресурсами	ПК-3 Способен создавать математические модели, в том числе трехмерные, проектов и схем в области и сфере профессиональной деятельности с применением аппарата системного анализа и математической статистики	ПК-3.1 Знает принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей, статистический анализ и методы математической статистики для решения задачи профессиональной деятельности ПК-3.2 Осуществляет математическое и компьютерное моделирование проектов и схем, разрабатывает трехмерные модели, с применением аппарата системного анализа и математической статистики, цифровых технологий, специализированных программных продуктов ПК-3.3 Применяет аппарат системного анализа и методов математической статистики, использования программных продуктов для получения, обработки и моделирования геопространственных данных в области и сфере профессиональной деятельности	Методика экономических исследований в землеустройстве и кадастре		+		
			Производственная проектная практика				+
			Производственная преддипломная практика				+
			Учебная ознакомительная практика		+		
			Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+

Осуществление информационного обеспечения землеустройства, кадастров и управления земельными ресурсами	ПК-3 Способен создавать математические модели, в том числе трехмерные, проектов и схем в области и сфере профессиональной деятельности с применением аппарата системного анализа и математической статистики	ПК-3.1 Знает принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей, статистический анализ и методы математической статистики для решения задачи профессиональной деятельности ПК-3.2 Осуществляет математическое и компьютерное моделирование проектов и схем, разрабатывает трехмерные модели, с применением аппарата системного анализа и математической статистики, цифровых технологий, специализированных программных продуктов ПК-3.3 Применяет аппарат системного анализа и методов математической статистики, использования программных продуктов для получения, обработки и моделирования геопространственных данных в области и сфере профессиональной деятельности	Методика экономических исследований в землеустройстве и кадастре		+		
			Производственная проектная практика				+
			Производственная преддипломная практика				+
			Учебная ознакомительная практика		+		
			Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
Развивает и модернизирует программные комплексы ведения ЕГРН	ПК-4 Способен исследовать технологии, разрабатывать способы, средства и алгоритмы создания тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных ДЗЗ и геоинформационных систем в профессиональной деятельности	ПК-4.1 Знает теоретические и методологические основы междисциплинарного и межотраслевого характера создания тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования ДЗЗ ПК-4.2 Разрабатывает способы, средства и алгоритмы, выполняет отдельные технологические операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ; использует материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов обработки данных ДЗЗ ПК-4.3 Осуществляет основные технологические процессы получения наземной и аэрокосмической геопространственной информации о состоянии окружающей среды, объектов недвижимости	Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости			+	
			Картографическое обеспечение кадастра недвижимости по материалам дистанционного зондирования		+		
			Инвентаризация объектов недвижимости				+
			Государственное регулирование земельно-имущественных отношений		+		
			Производственная технологическая практика		+		
			Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+

Определять кадастровую стоимость объектов недвижимости	ПК-5 Способен осуществлять выбор методов информационного обеспечения в области и сфере профессиональной деятельности	ПК-5.1 Знает методы информационного обеспечения, применяемые в области и сфере профессиональной деятельности ПК-5.2 Работает со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных на объект исследования в области и сфере профессиональной деятельности ПК-5.3 Применяет современные компьютерные и телекоммуникационные средства, системы электронного документооборота в профессиональной деятельности	Картографическое обеспечение кадастра недвижимости по материалам дистанционного зондирования		+		
			Методы дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастре недвижимости	+			
			Лазерное сканирование		+		
			Производственная организационно-управленческая практика			+	
			Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
Организовывать и координировать выполнение комплекса операций с использованием геоинформационных систем в землеустройстве и кадастрах	ПК-6 Способен осуществлять организацию, управление и контроль документационного обеспечения и работу коллектива в области и сфере профессиональной деятельности	ПК-6.1 Знает регламенты деятельности и структуру организаций в сфере профессиональной деятельности; менеджмент и управление персоналом; приемы и методы делового общения, ведения переговоров; знает нормативные правовые акты, нормативно-техническую документацию в области и сфере профессиональной деятельности ПК-6.2 Осуществляет планирование, проводит исследования и технические разработки, патентные исследования, эксперименты и испытания в области профессиональной деятельности; составляет задания для исполнителей; использует прикладные программы для формирования и оформления профессиональной документации ПК-6.3 Руководит коллективом авторов (разработчиков) схем, проектов и документов профессиональной деятельности; осуществляет контроль и экспертизу подготовки проектной документации в профессиональной деятельности	Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости			+	
			Организация и планирование кадастровых работ			+	
			Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости			+	
			Производственная преддипломная практика				+
			Производственная организационно-управленческая практика			+	
			Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+
	ПК-7 Способен разрабатывать технические регламенты проектных работ в сфере профессиональной деятельности	ПК-7.1 Знает методики составления научно-технической отчетности по результатам выполненных исследований и требования к ее оформлению; основы экономики, организации производства, труда и управления; требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей; требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера в профессиональной деятельности ПК-7.2 Составляет задания для исполнителей в области разработки проектной и технической документации в сфере профессиональной деятельности ПК-7.3 Разрабатывает технические регламенты проектных работ с учетом требований информационных систем обеспечения регулирования деятельности в области и сфере профессиональной деятельности	Комплексное обустройство территории и рекультивация земель	+			
			Производственная проектная практика				+
			Выполнение, подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы				+
			Защита выпускной квалификационной работы				+

