

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета
Тульского государственного университета
от «27» 09 2022 г., протокол № 9



О.А.Кравченко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры

по направлению подготовки

21.04.02 Землеустройство и кадастры

с направленностью (профилем)

Геоинформационные системы и земельно-кадастровые технологии

Идентификационный номер образовательной программы: 210402-01-22

Тула 2022 год

1 Общие сведения об образовательной программе

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет» (далее – университет) основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры с направленностью (профилем) «Геоинформационные системы и земельно-кадастровые технологии» включает в себя общую характеристику ОПОП ВО, учебный план и календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации, оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, предусмотренные законодательством в сфере образования.

1.2 ОПОП ВО разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 11 августа 2020 года № 945.

1.3 Обучение по ОПОП ВО осуществляется в очной форме.

1.4 Срок получения образования устанавливается учебным планом (индивидуальным учебным планом).

1.5 Объем ОПОП ВО составляет 120 зачетных единиц.

1.6 Выпускнику, освоившему ОПОП ВО, присваивается квалификация «Магистр».

1.7 Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2 Цель и задачи ОПОП ВО

2.1 Целью ОПОП ВО является обеспечение комплексной, всесторонней и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области землеустройства и кадастров на основе формирования у учащихся компетенций, определяющих уровень развития личностных качеств, а также компетенций, характеризующих способность и готовность обучающихся выполнять профессиональные функции, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки с учетом направленности профиля образовательной программы.

2.2 Задачами ОПОП ВО являются подготовка нового поколения выпускников в области землеустройства и кадастров РФ:

- владеющих навыками высокоэффективного использования совокупности средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на совершенствование и создание конкурентоспособной продукции в области землеустройства и кадастров;

- готовых к применению современных методов и средств научного исследования, проектирования, технологий математического и компьютерного

моделирования земельно-кадастровой информации, геоинформационных технологий при разработке креативных решений;

- готовых работать в конкурентоспособной среде на рынке труда и выполнять маркетинговые исследования по кадастровой оценке земель и объектов недвижимости для целей налогообложения в условиях модернизации современной экономики;

- способных решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности государственного реестра недвижимости на разных этапах его жизненного цикла.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО

3.1 Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сферах: управления деятельностью при кадастровом учете; регулирования планирования и организации деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям для землеустройства и кадастра; регулирования, организации и планирования инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2 Выпускники, освоившие ОПОП ВО, готовы решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- технологический;
- организационно-управленческий.

3.3 Перечень основных задач и объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности (или объекты знаний)
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	научно-исследовательский	- поиск новых направлений исследований; - разработка новых подходов и технологий; - создание математических моделей и систем сбора, обработки и анализа информации; - разработка специальных	- учет, кадастровая оценка и регистрация объектов недвижимости; - землеустройство; - мониторинг земель и иной недвижимости; - земельный надзор

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности (или объекты знаний)
		программ и настройка программных средств; - организация внедрения результатов научно-исследовательских работ.	(контроль).
	технологический	- получение и обработка информации из различных источников, используя современные информационные технологии; - внедрение новых программных средств, приборов и оборудования в сферу профессиональной деятельности; - формировать предложения по оснащению подразделений программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем; - реализация мероприятий по защите информации, обрабатываемой с применением программных средств; - создавать новые или совершенствовать существующие подходы, методы и технологии; - формирование записей ЕГРН об объекте недвижимости, о праве, ограничении права, обременении объекта недвижимости и др; - использовать информационную систему для ведения ЕГРН.	- топографо-геодезическое и картографическое обеспечение землеустройства и кадастров, - позиционирование объектов недвижимости, кадастровые съемки, - формирование кадастровых информационных систем, - межевание земель и формирование иных объектов недвижимости.
	организационно-управленческий	- обеспечение внедрения информационно-аналитических, правовых систем и баз данных для выполнения работ в профессиональной сфере.	- учет, кадастровая оценка и регистрация объектов недвижимости; - землеустройство; - мониторинг земель и иной недвижимости.

4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

4.1 Универсальные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации.
		УК-1.2. Умеет критически анализировать проблемные ситуации и вырабатывать стратегию действий.
		УК-1.3. Владеет методами критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами.
		УК-2.2. Умеет планировать проектную деятельность, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы.
		УК-2.3. Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе правовых.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Знает стадии формирования проектной команды, способы поддержания баланса интересов участников команды.
		УК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели.
		УК-3.3. Владеет методами организации и управления коллективом.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых)	УК-4.1. Знает закономерности, принципы и правила современных коммуникативных технологий для осуществления профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.2. Умеет готовить материалы по результатам академической и профессиональной деятельности для представления на мероприятиях различного уровня.
		УК-4.3. Владеет навыками межличностного профессионального общения, в том числе на иностранном языке, с применением современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Знает особенности межкультурной коммуникации в условиях современного поликультурного пространства.
		УК-5.2. Умеет осуществлять коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий в процессе межкультурного взаимодействия.
		УК-5.3. Владеет навыками эффективного межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Знает основные принципы саморазвития и самоорганизации; особенности профессионального и личностного развития.
		УК-6.2. Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля.
		УК-6.3. Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способами совершенствования собственной деятельности.

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
--	---	---

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	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 законодательство, приемы и методы в сфере кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях.
		ОПК-1.2. Умеет давать оценку эффективности реализации предлагаемых решений.
		ОПК-1.3. Владеет современными инструментами и методами планирования и контроля проектов.
Проектирование	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 методы и способы разработки и представления научно-технической, проектной и служебной документации.
		ОПК-2.2. Умеет разрабатывать, составлять и оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикаций по результатам выполненных работ в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий.
		ОПК-2.3. Владеет навыками нахождения оптимальных вариантов разработки различной документации в соответствии с нормативно-правовыми требованиями.
Работа с информацией	ОПК-3. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности.	ОПК-3.1. Знает принципы поиска, отбора и обработки информации.
		ОПК-3.2. Умеет находить инновационные подходы к решению задач в научной и практической деятельности.
		ОПК-3.3. Владеет навыками аналитического обзора и выявления современных проблем в научной и практической деятельности.
Исследование	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 и технологии выполнения исследований в землеустройстве, кадастрах и смежных областях.
		ОПК-4.2. Умеет определять задачи и составляет программу для проведения исследований.
		ОПК-4.3. Владеет навыками оценки и обоснования результатов научных исследований.
Интеграция науки и образования	ОПК-5. Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере сво-	ОПК-5.1. Знает нормативно-правовую базу, регламентирующую реализацию компонентов образовательных программ, в том числе локальные нормативные акты ТулГУ.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ей профессиональной деятельности.	ОПК-5.2. Умеет организовать, стимулировать и мотивировать деятельность и обучение обучающихся в учебном процессе в сфере своей профессиональной деятельности. ОПК-5.3. Владеет навыками использования основных программных средств, применяемых в образовательном процессе.

4.3 Профессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно разработчиками ОПОП ВО	
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский	
ПК-1. Способен находить новые направления исследований в сфере государственного кадастрового учета, оценки, регистрации объектов недвижимости и землеустройства. (Профессиональный стандарт «Землеустроитель» (10.009), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 434н, С/01.7.)	ПК-1.1. Знает современное законодательство в сфере государственного кадастрового учета, оценки, регистрации объектов недвижимости и землеустройства.
	ПК-1.2. Умеет анализировать и обобщать научно-техническую информацию для развития новых направлений исследований в сфере государственного кадастрового учета, оценки, регистрации объектов недвижимости и землеустройства.
	ПК-1.3. Владеет методами, методиками, технологиями, для обоснования перспективных направлений исследований в сфере государственного кадастрового учета, регистрации права, оценки объектов недвижимости и землеустройства.
ПК-2. Способен применять методологию научных исследований в профессиональной деятельности. (Профессиональный стандарт «Землеустроитель» (10.009), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 434н, С/03.7)	ПК-2.1. Знает базисные принципы, формы, способы, правила научно-исследовательской работы для полезного использования в профессиональной сфере государственного кадастрового учета, регистрации права, оценки объектов недвижимости и землеустройства.
	ПК-2.2. Умеет применять принципы, алгоритмы научных исследований для совершенствования профессиональной деятельности.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
	ПК-2.3. Владеет процедурами и принципами проведения научных экспериментов и испытаний, методами построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований.
Тип задач профессиональной деятельности: Технологический	
ПК-3. Способен формировать записи, вносить сведения и исправлять ошибки об объекте недвижимости в ЕГРН. (Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав» (10.001), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 718н, Е/03.7, Е/04.7).	ПК-3.1. Знает законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, основные принципы работы в информационной системе ЕГРН.
	ПК-3.2. Умеет использовать информационную систему, для ведения ЕГРН, формировать выписку и уведомления об исправлении (отказе в исправлении) технической ошибки в записях и реестровой ошибки.
	ПК-3.3. Владеет навыками действий в информационной системе, предназначенной для ведения ЕГРН.
ПК-4. Способен организовать сбор и обобщения статистической, аналитической и оперативной информации в области государственного кадастрового учета, регистрации, оценки объектов недвижимости и землеустройства. (Профессиональный стандарт «Землеустроитель» (10.009), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 434н, С/02.7)	ПК-4.1. Знает порядок систематизации, учета и анализа информации с использованием современных информационных технологий.
	ПК-4.2. Умеет управлять внедрением современных информационных технологий в сфере государственного кадастрового учета, регистрации, оценки объектов недвижимости и землеустройства.
	ПК-4.3. Владеет методами и приемами сбора и обобщения статистической, аналитической и оперативной информации.
ПК-5. Способен проводить статистическую обработку информации, математическое и компьютерное моделирование, формировать базы данных. (Профессиональный стандарт «Землеустроитель» (10.009), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 434н, С/02.7)	ПК-5.1. Знает актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной, кадастровой и смежных областей; современные методы производства проектных и градостроительных работ; принципы, средства и методы построения моделей объектов научных исследований..
	ПК-5.2. Умеет планировать и осуществлять моделирование, организовывать проведение исследований и анализировать его результаты.
	ПК-5.3. Владеет процедурами и принципами проведения научных экспериментов и испытаний, методами построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-6. Способен получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать. (Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав» (10.001), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 718н, F/01.7)	ПК-6.1. Знает современную технологию поиска и аналитической обработки информации с использованием современных информационных технологий.
	ПК-6.2. Умеет критически анализировать и систематизировать информацию с применением современных методов и технологий.
	ПК-6.3. Владеет средствами поиска, обработки, критического осмысления информации из различных источников, используя информационные технологии.
ПК-7. Способен формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости. (Профессиональный стандарт «Землеустроитель» (10.009), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 434н, C/03.7)	ПК-7.1. Знает требования к разработке технических заданий с использованием средств автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости
	ПК-7.2. Умеет определять основные направления работ при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости и формулировать требования к техническому заданию с использованием средств автоматизации
	ПК-7.3. Владеет условиями, требованиями для разработки технического задания при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости с использованием средств автоматизации.
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий	
ПК-8. Способен обеспечить деятельность структурного подразделения в профессиональной сфере (Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав» (10.001), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 718н, F/02.7)	ПК-8.1. Знает правила и порядок предоставления услуг по государственному кадастровому учету объектов недвижимости, включая информационное и межведомственное взаимодействие.
	ПК-8.2. Умеет использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН, систему (портал) электронного межведомственного взаимодействия в профессиональной сфере.
	ПК-8.3. Владеет методами определения потребности в ресурсах, обеспечивающих деятельность структурного подразделения, для проведения процедур в профессиональной сфере.

5 Карта формирования компетенций

Связи между планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенциями выпускника), формирующими их отдельными элементами ОПОП ВО (дисциплинами (модулями), практиками и т.п.) и индикаторами достиже-

ния компетенций устанавливаются нижеприведенной картой формирования компетенций.

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Блок 1. Дисциплины (модули)		
Обязательная часть ОПОП ВО		
Философско-методологические основания системного и критического мышления	УК-1	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3.
Разработка, реализация и управление проектами	УК-1, УК-2, УК-3	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3. УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3. УК-3.1. УК-3.2. УК-3.3.
Межкультурное взаимодействие, коммуникация и саморазвитие в профессиональной деятельности	УК-4, УК-5, УК-6	УК-4.1. УК-4.2. УК-4.3. УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3. УК-6.1. УК-6.2. УК-6.3.
Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4	УК-4.1. УК-4.2. УК-4.3.
Современные проблемы землеустройства и кадастра	ОПК-1, ОПК-3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
Территориальное планирование и прогнозирование	УК-2, ОПК-2	УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3. ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
Кадастр недвижимости	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Информационные компьютерные технологии	УК-4, ОПК-3, ОПК-4	УК-4.1. УК-4.2. УК-4.3. ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Технология разработки компонентов образовательных программ в сфере землеустройства и кадастров	УК-5, ОПК-5	УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3. ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений		
Организация проектной и научной деятельности	ПК-1, ПК-2, ПК-4,	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Организация и планирование научных и экспериментальных исследований	ПК-1, ПК-2, ПК-4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Геоинформационные системы и управление данными	ПК-5 ПК-6, ПК-8	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Геоинформационные системы в кадастре недвижимости	ПК-5 ПК-6, ПК-8	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Правовое обеспечение кадастровой деятельности	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Планирование и организация кадастровых работ	ПК-4, ПК-7,	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
	ПК-8	ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Автоматизация проектных и кадастровых работ	ПК-6, ПК-7, ПК-8	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Веб-ГИС технологии	ПК-6, ПК-7, ПК-8	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Оценка и управление недвижимостью	ПК-3, ПК-4, ПК-5	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Топографо-геодезическое обеспечение кадастровых работ	ПК-2, ПК-7 ПК-8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Программное обеспечение кадастровых работ	ПК-5, ПК-6, ПК-8	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Кадастровая деятельность	ПК-1, ПК-3, ПК-7	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
Блок 2. Практика		
Обязательная часть ОПОП ВО		
Учебная практика (Технологическая практика)	УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-3	УК-4.1. УК-4.2. УК-4.3. УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3. ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
Учебная практика (педагогическая практика)	УК-4, УК-5, ОПК-5	УК-4.1. УК-4.2. УК-4.3. УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3. ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
Учебная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1, УК-2, ОПК-2, ОПК-3	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3. УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3. ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр)	УК-3, УК-6, ОПК-2, ОПК-4	УК-3.1. УК-3.2. УК-3.3. УК-6.1. УК-6.2. УК-6.3. ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений		
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр)	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Производственная практика (технологическая практика)	ПК-5, ПК-6, ПК-7	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-6, ПК-7, ПК-8	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Блок 3. Государственная итоговая аттестация		

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3.
	УК-2	УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3.
	УК-3	УК-3.1. УК-3.2. УК-3.3.
	УК-4	УК-4.1. УК-4.2. УК-4.3.
	УК-5	УК-5.1. УК-5.2. УК-5.3.
	УК-6	УК-6.1. УК-6.2. УК-6.3.
	ОПК-1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
	ОПК-3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
	ОПК-4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
	ОПК-5	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
	ПК-1	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
	ПК-2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
	ПК-3	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
	ПК-4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
	ПК-5	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
	ПК-6	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
	ПК-7	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
	ПК-8	ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Факультативные дисциплины (модули)		
Управление инновационной деятельностью	УК-2,	УК-2.1. УК-2.2. УК-2.3.
Менеджмент командной работы	УК-3	УК-3.1. УК-3.2. УК-3.3.

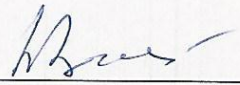
6 Сведения о кадровых условиях реализации ОПОП ВО

Кадровые условия реализации ОПОП ВО отвечают требованиям соответствующего ФГОС ВО.

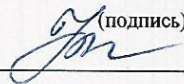
7 Коллектив разработчиков ОПОП ВО

Научно-педагогические работники университета

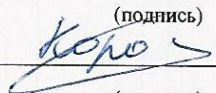
И.А. Басова – зав. каф. ГиК, проф., д.т.н



Е.А. Устинова – доц. каф. ГиК, к.т.н


(подпись)

В.В. Король – доц. каф. ГиК, к.т.н


(подпись)

Представители организаций (предприятий)

Елисеева Ю.В. – ООО «ВЕДИ», г. Тула – генеральный директор


(подпись, печать организации)

Бердиев Т.Д. – Производственная топографо-геодезическая, проектно-изыскательская, архитектурно-землеустроительная фирма «Землемер», г.Тула – директор


(подпись, печать организации)

Хаит Р.М. – ООО «ГеоПроКадастр», г.Тула – директор


(подпись, печать организации)

8 Лист согласования

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с дирекцией Института горного дела и строительства:

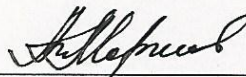
Директор ИГДиС


Подпись

Р.А. Ковалев

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с УМУ:

Начальник УМУ


Подпись

А.В. Моржов

Начальник ОСУП УМУ


Подпись

Ю.В. Трофимова