

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНА
Решением Ученого совета,
протокол от 28.05.2024
№ 11

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

от 30.05.2024 № 084-4124

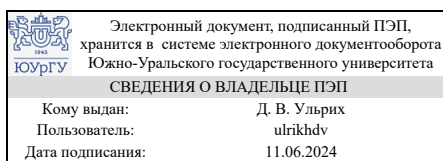
Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Уровень бакалавриат

Профиль подготовки: Городской кадастр
Квалификация бакалавр
Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Язык обучения Русский

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978.

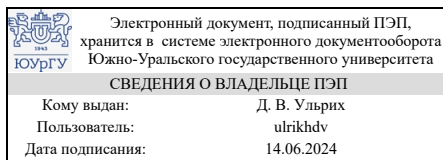
Разработчики:

Руководитель направления
подготовки
Д. техн.н., доцент



Д. В. Ульрих

Заведующий кафедрой
Д. техн.н., доцент



Д. В. Ульрих

Челябинск 2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры разработана на основе ФГОС ВО, профессиональных стандартов, с учетом потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений научно-педагогической школы университета с учетом требований федерального законодательства.

Образовательная программа включает в себя: описание, учебный план с графиком учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы практик, итоговой аттестации, а также оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Образовательная программа имеет своей целью формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, сформулированных самостоятельно на основе профессиональных стандартов, потребностей регионального рынка труда.

Профиль подготовки Городской кадастр ориентирован на профессиональную деятельность в следующих областях (сферах):

Области и сферы профессиональной деятельности	Код и наименование профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Коды и наименования трудовых функций
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн в сфере ведения и развития пространственных данных государственного кадастрового учета, осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества и информационного обеспечения кадастрового учета	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав	В Предоставление сведений, содержащихся в ЕГРН, по запросу	В/01.6 Прием запроса о предоставлении сведений, содержащихся в ЕГРН, и выдача документов заявителю; В/02.6 Рассмотрение запроса и документов, необходимых для предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН; В/03.6 Обработка запроса о предоставлении сведений, содержащихся в ЕГРН

<p>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн в сфере подготовки и планирования выполнения полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям и их камеральной обработки для землеустройства и кадастров</p>	<p>10.009 Землеустроитель</p>	<p>В Разработка землеустроительной документации</p>	<p>В/01.6 Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; В/02.6 Проведение природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирование территорий объектов землеустройства; В/03.6 Разработка мероприятий по рациональному использованию земель и их охране; В/04.6 Разработка проектной землеустроительной документации</p>
<p>20 Электроэнергетика</p>	<p>20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей</p>	<p>С Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ</p>	<p>С/01.4 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ; С/02.4 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ</p>

<p>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн в сфере ведения и развития пространственных данных государственного кадастрового учета, осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества и информационного обеспечения кадастрового учета</p>	<p>10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности</p>	<p>В Управление выполнением и контроль выполнения инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности</p>	<p>В/02.6 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности; В/03.6 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования; В/04.6 Контроль формирования результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности в форме, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении ИМ ОКС, ОКС; В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности и разработка программы их выполнения</p>
<p>25 Ракетно-космическая промышленность в сфере фотограмметрической обработки данных дистанционного зондирования Земли из космоса</p>	<p>25.017 Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли</p>	<p>А Выполнение отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ</p>	<p>А/01.6 Выполнение отдельных технологических операций по подготовке плана космической съемки, приему и восстановлению характеристик (первичной обработке) данных ДЗЗ</p>

<p>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн в сфере ведения и развития пространственных данных государственного кадастрового учета, осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества и информационного обеспечения кадастрового учета</p>	<p>10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования</p>	<p>А Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства</p>	<p>А/01.7 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы; А/02.7 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства; А/03.7 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства</p>
---	---	--	--

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

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- организационно-управленческий;
- технологический.

Профиль подготовки Городской кадастр конкретизирует содержание программы путем ориентации на области/сферы профессиональной деятельности выпускников; технологический типы задач.

Образовательная программа имеет государственную аккредитацию. Итоговая аттестация выпускников является обязательной и осуществляется после выполнения обучающимся учебного плана или индивидуального учебного плана в полном объеме (часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

ГИА по направлению подготовки включает: защиту выпускной квалификационной работы.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения, навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Перечень формируемых у выпускника компетенций и индикаторы их достижения:

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
--	-----------------------------------	---

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Проводит поиск информации, осуществляет ее критический анализ и синтез, применяет системный подход при решении поставленных задач</p>	<p>Знает: механизм возникновения проблемных ситуаций в разные исторические эпохи; способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации по различным типам почв и их свойствам; основные этапы развития европейской и русской философии, выражение в философии особенностей конкретной исторической эпохи, разнообразие философских концепций, их противоречивость и единство в решении философских проблем; основы архитектурной экологии; основы охраны окружающей среды.</p> <p>Умеет: анализировать различные способы преодоления проблемных ситуаций, возникавших в истории, осуществлять поиск, анализ и синтез исторической информации; делать критический анализ и синтез информации о тех или иных физических и химических свойствах почв и их распространении; анализировать философские произведения, высказывать свою собственную позицию относительно проблем, поднятых философом, использовать философские знания для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; применять полученные знания при проектировании зданий и сооружений.</p> <p>Имеет практический опыт: выявления и систематизации различных стратегий действий в проблемных ситуациях; применения системного подхода для решения задач связанных с анализом почв и уровня их антропогенезации; ведения дискуссии и полемики; использования знаний в области экологии для решения конкретных научно-практических, производственных, информационно-поисковых, методических и других задач.</p>
--	--	--

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Использует действующее законодательство в процессе определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения; применяет основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, выбирает оптимальные способы решения задач при условии имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знает: основные понятия категории и методы исследования экономической теории; закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне; цели и инструменты государственного регулирования рыночных структур и стабилизационной макроэкономической политики; основные понятия и методы экономики предприятия; закономерности развития современной экономики предприятий городского хозяйства; основы планирования развития предприятия; действующее законодательство и основные правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>Умеет: объяснять характер влияния различных факторов на состояние и тенденции экономической конъюнктуры на микро- и макроуровне; ориентироваться в механизмах влияния различных инструментов экономической политики государства на состояние экономики; объяснять влияние факторов на дальнейшее развитие предприятия; разбираться в методах воздействия на ресурсы при достижении поставленной цели в рамках правовых норм; анализировать текущее законодательство и планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм.</p> <p>Имеет практический опыт: оценки проблем экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать оптимальные способы их решений исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; решения экономических задач предприятия, предлагать оптимальные пути повышения эффективности развития предприятий городского хозяйства; применения нормативных правовых актов при выборе оптимальных способов решения задач профессиональной деятельности.</p>
--	---	---

<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Умеет взаимодействовать с коллективом и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>Знает: основные характеристики команд, рабочих групп, коллективов как социально-психологических общностей, социально-психологические феномены влияния групп на индивида, формальную и неформальную структуру рабочих групп, команд, коллективов, особенности их формирования и функционирования, основные стили лидерства и руководства в коллективе, принципы и методы организации и управления малыми коллективами, типичные ошибки в процессе групповой работы.</p> <p>Умеет: анализировать собственную деятельность и межличностные отношения в команде с целью их совершенствования, взаимодействовать с людьми с учетом феномена группового влияния, избирать наиболее оптимальный стиль работы в команде, избирать наиболее эффективный стиль управления малыми коллективами.</p> <p>Имеет практический опыт: взаимодействия в условиях работы в команде, воздействия на коллектив.</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Создает устные и письменные тексты, соответствующие конкретной ситуации профессионального общения, осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)</p>	<p>Знает: орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические и стилистические нормы современного русского литературного языка; специфику и жанровое разнообразие стилевой системы русского языка; основные правила делового общения в устной и письменной форме; основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличие от родного языка; особенности собственного стиля овладения предметными знаниями; основные различия письменной и устной речи; основные фонетические, лексикограмматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличие от родного языка; особенности собственного стиля овладения предметными знаниями;</p> <p>основные различия письменной и устной речи; основные правила делового общения в устной и письменной форме; лексикограмматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; особенности различных видов речевой деятельности и форм речи; источники профессиональной</p>

информации на иностранном языке; лексико-грамматический материал по специальности, необходимый для профессионального общения; особенности различных видов речевой деятельности и форм речи; источники профессиональной информации на иностранном языке.

Умеет: создавать грамотные тексты разных жанров в официально-деловом и научном стилях; использовать различные приёмы аргументации для решения задач

межличностного взаимодействия в конкретных коммуникативных ситуациях; управлять своим речевым поведением; применять правила русского речевого этикета; продуцировать адекватные в условиях конкретной ситуации общения устные и письменные тексты;

адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов; выявлять сходство и различия в системах родного и иностранного языка; продуцировать

адекватные в условиях конкретной ситуации общения устные и письменные тексты;

адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных

аутентичных текстов; выявлять сходство и различия в системах родного и иностранного языка; создавать грамотные тексты разных жанров в официально-деловом и научном стилях; использовать различные приёмы аргументации для решения задач

межличностного взаимодействия в конкретных коммуникативных ситуациях; управлять своим речевым поведением; работать с источниками релевантной информации на иностранном

языке; вести беседу (диалог, дискуссию, переговоры) деловой-профессиональной направленности на иностранном языке; работать с источниками релевантной информации на иностранном языке.

Имеет практический опыт: создания устных и письменных форм делового текста;

использования современных информационных ресурсов для решения коммуникативных задач, в том числе в области деловой коммуникации; использования учебных стратегий для организации своей учебной

		<p>деятельности; когнитивных стратегий для автономного изучения иностранного языка; приемов запоминания и структурирования усваиваемого материала; интернет-технологий для выбора оптимального режима получения информации; использования учебных стратегий для организации своей учебной деятельности; когнитивных стратегий для автономного изучения иностранного языка; приемов запоминания и структурирования усваиваемого материала; интернет-технологий для выбора оптимального режима получения информации; создания устных и письменных форм делового текста; использования современных информационных ресурсов для решения коммуникативных задач, в том числе в области деловой коммуникации; аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке; применения навыков, владения умениями и стратегиями для участия в профессионально-ориентированной коммуникации на иностранном языке, навыками публичной речи, ведения дискуссии на иностранном языке; аргументированного изложения собственной точки зрения на иностранном языке; применения навыков, владения умениями и стратегиями для участия в профессионально-ориентированной коммуникации на иностранном языке, навыками публичной речи, ведения дискуссии на иностранном языке.</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>Использует различные коммуникативные стратегии, ведет научные дискуссии на исторические и социально-политические темы, опираясь при этом на достоверные факты из истории России и мира, воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке с учетом</p>	<p>Знает: фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (многообразие, суверенность,</p>

межкультурных различий коммуникантов в профессиональной сфере. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.

Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (стабильность, миссия, ответственность и справедливость; основные этапы историко-культурного развития России, закономерности исторического процесса; закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; основные направления, проблемы, методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам развития природы, человека и общества.

Умеет: адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;

- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; соотносить факты, явления и процессы с исторической эпохой, воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контекстах; пользоваться методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; понимать и применять философские понятия для понимания своей профессиональной деятельности, теоретически обосновывать методы анализа и моделирования.

Имеет практический опыт: владения навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;

аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;

		<p>владения навыками самостоятельного критического мышления на основе развитого чувства гражданственности и патриотизма; анализа социально-культурных проблем в контексте мировой истории и современного социума; общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; использования понятийного аппарата философии, аргументированного изложения собственной точки зрения.</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Получает, перерабатывает информацию при помощи компьютера как средства управления информацией, управляет своим временем, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Знает: принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования. Умеет: ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; представлять результаты аналитической исследовательской работы в виде выступления, доклада. Имеет практический опыт: самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений; планирования своей карьеры.</p>
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: научно-практические основы адаптивной физической культуры и здорового образа жизни[1]; организационно-методические основы физической культуры и силовых видов спорта[2]; организационно-методические основы физической культуры, фитнеса и спорта[3]; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. Умеет: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; устанавливать приоритеты и планировать на их основе занятия физической культурой и силовыми видами спорта в целях повышения физической и умственной работоспособности, адаптации к внешним факторам; устанавливать приоритеты и планировать на их основе занятия физической культурой и фитнесом в целях повышения физической и умственной работоспособности, адаптации к внешним факторам; использовать</p>

		<p>творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Имеет практический опыт: укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, владения ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; нормирования и контроля оздоровительно-тренировочных нагрузок в силовых видах спорта для формирования здорового образа жизни; нормирования и контроля оздоровительно-тренировочных нагрузок в фитнесе для формирования здорового образа жизни; укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, владения ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности; укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, владения ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.</p>
--	--	--

<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Применяет знания по охране труда и защите окружающей среды, понимает сущность аварий, катастроф, стихийных бедствий, использует методы защиты населения и персонала от возможных последствий</p>	<p>Знает: основные виды опасных и вредных производственных факторов, их действие на организм человека, нормирование и меры защиты от них, основные виды чрезвычайных ситуаций военного, природного и техногенного характера; методы обеспечения защиты населения в чрезвычайных ситуациях. Умеет: осуществлять выбор средств и способов защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Имеет практический опыт: оказания первой помощи.</p>
<p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>Соблюдает нормы психологической этики, организации безопасной социальной и психологической среды в профессиональной сфере с учетом возрастных и социальных особенностей людей</p>	<p>Знает: психофизические и психофизиологические особенности развития личности. Умеет: планировать и осуществлять деятельность в социальной и профессиональной сфере с учетом особенностей развития личности. Имеет практический опыт: создания психологически безопасной социальной и профессиональной среды при работе с различными возрастными и социальными категориями.</p>

<p>УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и</p>	<p>Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства в экономике, обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей</p>	<p>Знает: функционирование рыночной экономики, механизм взаимодействия спроса и предложения на рынках товаров и факторов производства; инструменты государственного регулирования рынков на микро и макроуровне для обоснования экономических решений.</p> <p>Умеет: анализировать на основе стандартных моделей микроэкономики и принципов рациональности поведение экономических агентов в условиях рыночных отношений; влияние и последствия изменения ценовых и неценовых характеристик на рынки товаров и факторов производства; проводить сравнительный анализ эффективности рыночных структур в контексте использования экономических ресурсов, воздействия на общественное благосостояние; объяснять характер влияния внутренних и внешних факторов на состояние национальной экономики; ориентироваться во взаимосвязях и противоречиях целей и инструментов макроэкономической политики.</p> <p>Имеет практический опыт: применения методов микроэкономического анализа и интерпретации экономической информации при обосновании и принятии решений в сфере профессиональной деятельности.</p>
<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>Понимает нормативные правовые акты в сфере противодействия коррупции, использует основы предупреждения коррупции при выборе оптимальных способов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знает: признаки коррупционного поведения и основные положения российского законодательства о противодействии коррупции.</p> <p>Умеет: определять необходимые к применению нормы российского законодательства, направленные на профилактику коррупции и пресечение коррупционного поведения.</p> <p>Имеет практический опыт: использования и соблюдения основополагающих правовых норм, формирующих нетерпимое отношение к коррупции.</p>
<p>ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического</p>	<p>Применяет методы моделирования, математического анализа, естественно-научные и общепрофессиональные знания в решении задач профессиональной</p>	<p>Знает: свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу строительных материалов; основные химические системы и физико-химические процессы, лежащие в основе современной технологии производства строительных материалов и конструкций; фундаментальные</p>

<p>анализа, естественнонаучные и общетеоретические знания</p>	<p>деятельности; выполняет численные и экспериментальные исследования, обрабатывает и анализирует результаты исследований</p>	<p>законы алгебры и геометрии; методы проектирования и построения изображений геометрических фигур; важнейшие геологические методы инженерно-геологических изысканий: прямые и косвенные (геофизические), основы геологии, важнейшие геологические понятия; общие особенности проведения инженерных изысканий при строительном проектировании; основные принципы организации строительного производства и методы управления; фундаментальные основы математики, включая математический анализ, необходимые для освоения других дисциплин и самостоятельного приобретения знаний; основные физические явления и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения; фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; основные понятия, теоремы и методы математического анализа по теории числовых и функциональных рядов, теории вероятностей и математической статистики; основные правила построения картографических проекций, работы с математической основой карты; основные характеристики определения качества земельных и почвенных ресурсов; физические и химические свойства материалов; основные точностные характеристики геодезических измерений и их учет в кадастровой сфере; основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт; основные современные геодезические приборы, способы работы с ними при организации строительных работ; нормативную базу в области строительства. Умеет: практически использовать методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; решать задачи дисциплин естественнонаучного цикла с использованием справочного материала;</p>
---	---	--

применять методы алгебры и геометрии при решении профессиональных задач; анализировать форму предмета в натуре и по чертежу; моделировать предметы по их изображениям на основе методов построения графических изображений; решать различные позиционные и метрические задачи, относящиеся к этим фигурам; определять и видеть в природе, на строительных площадках горные породы и грунты, инженерно-геологические процессы и формы рельефа; проводить инженерно-геодезические изыскания; разрабатывать производственный план и рассчитывать потребность в ресурсах; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащейся в литературе по строительным наукам для решения поставленных профессиональных задач; объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; указать, какие законы описывают данное явление или эффект; записывать уравнения для физических величин в системе СИ; работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; применять понятия, теоремы и методы при решении прикладных задач; решать конкретные задачи в профессиональной деятельности; работать с условными знаками, проводить линейные и площадные измерения по картам и планам, определять величину искажений, строить профили рельефа местности; определять различные виды почв, проводить анализ земельных ресурсов и влияния на них природных и социальных факторов; устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, физико-механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим показателям в соответствии с документами и свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций; выполнять геодезические измерения в полевых условиях при постановке

объектов на кадастровый учет; выполнять расчетно-графические задания с применением современных геодезических требований; выполнять расчетно-графические задания с применением современных геодезических требований к современному строительному производству; разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Имеет практический опыт: проведения химического эксперимента; организации и проведении литературного поиска, в том числе в глобальных компьютерных сетях, обработке и обобщении его результатов; использования законов алгебры и геометрии при решении практических задач; решения метрических задач, изображения проектируемых объектов на чертежах, а также владеть методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций; использования минералогических, литологопетрографических, геоморфологических, картографических и других геологических методов; инженерно-геодезических проектировочных работ; составления отчетных геодезических документов; разработки календарного плана и строительного генерального плана объекта; владения конкретными практическими приемами и навыками постановки и решения математических задач, ориентированных на практическое применение при изучении дисциплин профессионального цикла; выполнять численные и экспериментальные исследования, проводить обработку и анализ результатов; владения навыками математического представления объектов исследования в сфере профессиональной деятельности; математическим аппаратом для решения специфических задач в профессиональной области; работы с математической основой карты и основными техническими приемами и навыками

		<p>использование технических средств и способов отображения явлений на тематических картах; обработки данных полевых почвенных, землеустроительных, экологических и мелиоративных работ для улучшения деятельности кадастровых служб; расчета потребности строительных материалов для изготовления и монтажа конструкций зданий и сооружений; комплексной оценки состава, строения свойств материалов изделий при их выборе для строительства; обработки геодезических данных, их картографической обработки и применения при решении кадастровых и землеустроительных вопросов; настройки и работы с теодолитами-тахеометрами и нивелирами; полевой геодезической съемки; настройки и работы с теодолитами-тахеометрами и нивелирами на строительной площадке; контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>
<p>ОПК-2 Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</p>	<p>Применяет нормативно-правовую базу в области инженерных изысканий в сфере строительного производства, организации и проведения инженерных сетей и систем; выполняет проектные работы с учетом современных экономических, экологических и социальных требований; использует методы геодезических, геологических, инженерно-геологических изысканий при проектировании и реконструируемых строительных объектов</p>	<p>Знает: нормативную базу в области инженерных изысканий, правила монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем водоснабжения и водоотведения; правила построения и оформления чертежей; основы градостроительства; требования законодательства и нормативных документов по градостроительному проектированию; нормативную базу в области создания микроклимата; методы проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции и их отдельных элементов, а также методы подбора оборудования для систем теплогазоснабжения и вентиляции; основы теории теплообмена; систему контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов; требования охраны труда, БЖД и защиты окружающей среды при проведении строительных работ. Умеет: проводить испытания инженерных систем водоснабжения и водоотведения перед сдачей в эксплуатацию; объяснять сущность</p>

процесса городского развития; разрабатывать и оформлять проектную документацию по градостроительному проектированию; работать со справочно-нормативной литературой в области выбора параметров микроклимата, применять методы оценки эффективности работы систем теплогазоснабжения и вентиляции и их отдельных элементов, разрабатывать конструктивные решения простейших ограждающих конструкций, вести технические расчёты по современным нормам; выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения зданий, населенных мест и городов; применять принципы системы контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов; применять знания по охране труда при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и реконструкции строительных объектов.

Имеет практический опыт: проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования; работы в программе AutoCAD; анализа структуры города, особенностей его функционирования и развития; работы с нормативными и справочными документами в области систем теплогазоснабжения и вентиляции; основами расчета теплотерь здания, оценки схем теплогазоснабжения и вентиляции и их отдельных элементов; использования системы контроля соблюдения технологической дисциплины, её приложений при организации контроля качества технологических процессов; ведения строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов безопасными методами и приемами.

<p>ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров</p>	<p>Применяет основные способы оценки кадастровых и землеустроительных работ с использованием современных приемов решения вопросов сложных производственных ситуаций в землеустройстве кадастрах</p>	<p>Знает: основные способы оценки сложных производственных ситуаций, возникающих при ведении кадастровых и землеустроительных работ. Умеет: искать рациональные приемы решения актуальных вопросов в сфере землеустройства и кадастров. Имеет практический опыт: участия в организаторских мероприятиях на производстве, используя знания в области землеустройства и кадастров.</p>
<p>ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</p>	<p>Разрабатывает проектную землеустроительную и кадастровую документацию с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>Знает: методы проведения геодезических измерений, современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, методику поверок, юстировок и исследований геодезических приборов; методы проецирования и построения изображений геометрических фигур; требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений, оценки точности их результатов; основные теоретические положения в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), современный уровень и тенденции развития ИКТ, методы сбора и обработки информации средствами ИКТ; место информатики в современной научной картине мира. Базовые понятия информатики: определение, основные свойства, единицы измерения информации; основные принципы представления информации в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ), способы ее хранения и обработки; структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ; состав, функции и назначение стандартного программного обеспечения; понятие алгоритма, основные свойства, типы алгоритмических конструкций; основные способы работы с математической основой карты и ее обработкой с помощью компьютерных программ; методы проведения геодезических измерений, современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, методику поверок, юстировок и исследований геодезических приборов необходимых для</p>

работы в кадастровой сфере; основы метрологии, принципы обеспечения единства измерений; основные принципы и методы стандартизации, принципы построения системы стандартизации в России; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством; 1. Современное законодательство в области геодезии и картографии 2. Современные геодезические приборы и технологию работы с ними. 3. Методы математической обработки геодезических измерений в про-граммном обеспечении. 4. Технику безопасности при производстве инженерно-геодезических работ.

Умеет: выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать на практике способы измерений и обработки; анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы, карты и в с специализированные геодезические программы; анализировать форму предмета в натуре и по чертежу; моделировать предметы по их изображениям на основе методов построения графических изображений; решать различные позиционные и метрические задачи, относящиеся к этим фигурам; анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы, карты: вносить в компьютерные геодезические программы; применять методы и средства ИКТ для организации своей профессиональной деятельности: в том числе: текстовые редакторы, электронные таблицы, графические редакторы; электронную почту и браузеры, средств подготовки и демонстрации презентаций. Работать с традиционными носителями информации; с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Использовать основные типы алгоритмов, стандартное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности; соблюдать основные требования информационной безопасности; использовать

профессиональную терминологию дисциплины в устной и письменной речи; обрабатывать графические данные с построением электронных карт; выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать на практике способы измерений и обработки; анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы и специализированные кадастровые карты; использовать основные методы обработки результатов и оценки погрешностей измерений в строительстве; использовать полученные знания в практической деятельности при выполнении инструментальных геодезических исследований в городской застройке.

Имеет практический опыт: современными геодезическими приборами и технологиями на уровне самостоятельного решения практических задач специальности с применением специализированных геодезических программ; решения метрических задач, изображения проектируемых объектов на чертежах, а также проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций; навыками уравнивания типовых геодезических построений, используя пакеты прикладных геодезических программ; применения компьютера и стандартного программного обеспечения для решения типовых профессиональных задач; построения интерактивных карт с применением современных ГИС программ; владения современными геодезическими приборами и технологиями для постановки объектов недвижимости на кадастровый учет; использования стандартов в профессиональной деятельности; использования основных методов обработки результатов и оценки погрешностей измерений в строительстве; работы с современными геодезическими приборами и технологиями на уровне самостоятельного решения практических строительных задач с применением специализированных

<p>ОПК-5 Способен оценивать и обосновывать результаты исследований в области землеустройства и кадастров</p>	<p>Разрабатывает и проводит проектно-изыскательские работы по землеустройству и кадастрам; делает технико-экономическое обоснование проектов, схем использования земель, проводит оценивание и обоснование результатов исследований применением навыков маркетингового анализа земельного рынка и недвижимости; умеет проводить межевание участков с уточнением кадастровых характеристик объектов</p>	<p>геодезических программ.</p> <p>Знает: методы проведения геодезических измерений, современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними для уточнения кадастровых характеристик объектов недвижимости; организацию и осуществление проектно-изыскательских работ по землеустройству, земельному и городскому кадастрам, предусмотренных земельным законодательством; требования к оформлению технической и проектной документации; разработку проектов (схем) землеустройства, градостроительных и других проектов использования земель, в том числе развития территории городов и населенных пунктов; разработку технико-экономических обоснований проектов и схем установления границ земельных участков при образовании и реорганизации землевладений и землепользований в различных отраслях народного хозяйства; автоматизированные системы проектирования, обработки кадастровой и другой информации.</p> <p>Умеет: выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать на практике способы измерений и обработки; анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ для постановки объектов на кадастровый учет; оформлять и регистрировать права на земельные участки, недвижимое имущество, проведение операций и сделок с ними; использовать информационные технологии, моделирование и современную технику при создании кадастровых карт и формировании кадастровых информационных систем; разрабатывать проектную и рабочую техническую документации по землеустройству и кадастрам, развитию единых объектов недвижимости, оформлению законченных проектных работ; выполнять проектно-изыскательские, топографо-геодезические и другие изыскания для целей землеустройства, земельного и городского кадастров в республиках, областях (краях), районах, городах, поселках и населенных</p>
--	--	--

		<p>пунктах; проводить инвентаризацию, учет, регистрацию и оценку объектов недвижимости.</p> <p>Имеет практический опыт: владения современными геодезическими приборами и способами оценивания результатов полевых съемок для уточнения кадастровых характеристик объектов и оптимизации работы ведомственных служб; проведения предварительного технико-экономического обоснования проектов и схем землеустройства, планирования использования земель; осуществлять мониторинг земель и недвижимости; навыками выполнения маркетинговых исследований земельного рынка и рынка недвижимости (ценовое зонирование); технологией работ по проведению межевания земельных участков.</p>
<p>ОПК-6 Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ</p>	<p>Понимает необходимость принятия обоснованных рациональных решений в профессиональной деятельности; выбирает основные способы обработки и представления научной информации, основные методы и технологии составления кадастровых документов, профессиональные решения по улучшению обработки и использования кадастровой информации и поиска наиболее оптимальных методов проведения работ</p>	<p>Знает: основные методы и технологии составления кадастровых документов с использованием навыков землеустроительных, геодезических и картографических работ.</p> <p>Умеет: использовать основные методы и средства оценки земель для решения задач землеустройства, кадастра недвижимости и мониторинга земель и объектов недвижимости; анализировать результаты исследований и определять современное состояние и перспективы развития землеустройства, осуществлять обработку и интерпретацию результатов исследований, оформлять отчет о выполненных работах.</p> <p>Имеет практический опыт: проведения топографо-геодезических работ и использования современных приборов, оборудования и технологий; терминологией принятой в дистанционном зондировании; способностью использовать материалы дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории административно-территориальных образований в схемах землеустройства и территориального планирования.</p>

<p>ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p>Применяет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p>	<p>Знает: основные методы поиска, хранения, обработки и анализа технической документации из различных источников, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами в сфере землеустройства и кадастров.</p> <p>Умеет: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ технической документации при ведении землеустройства и кадастра; представлять информацию о земельных ресурсах и объектах недвижимости в необходимом формате с учетом современных правовых требований.</p> <p>Имеет практический опыт: навыками оперативной и конструктивной работы с технической кадастровой и землеустроительной документацией с учетом современных законодательных требований.</p>
<p>ОПК-8 Способен участвовать в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ</p>	<p>Принимает участие в процессе подготовки и реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом современных требований, предъявляемых к профессиональному обучению, реализовывает на производстве основные программы профессионального обучения и профессиональной переподготовки</p>	<p>Знает: основные методы подготовки и реализации учебных рабочих программ на предприятиях Землеустройства и кадастра.</p> <p>Умеет: использовать основные методы реализации учебных рабочих программ на отдельных производственных участках и местах предприятий Землеустройства и кадастра.</p> <p>Имеет практический опыт: проведения производственных и технологических работ на предприятиях Землеустройства и кадастра с использованием основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ.</p>

<p>ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Понимает основные принципы работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности, выполняет производственные работы с применением современных геодезических, землеустроительных и кадастровых информационных и геоинформационных технологий</p>	<p>Знает: основные современные информационные технологии и способы их применения для решения задач профессиональной деятельности в области Землеустройства и кадастра.</p> <p>Умеет: выполнять производственные работы с применением современных геодезических, землеустроительных и кадастровых информационных и геоинформационных технологий.</p> <p>Имеет практический опыт: работы с современными информационными и геоинформационными технологиями в сфере кадастровой деятельности.</p>
--	--	---

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Профессиональный стандарт и трудовые функции	Результаты обучения (знания, умения, практический опыт)
<p>ПК-1 Способен проводить инженерно-геодезические изыскания; осуществлять внесение в государственны й кадастр недвижимости картографическ их и геодезических основ государственно го кадастра недвижимости; способен осуществлять ведение государственно го кадастра недвижимости с использованием автоматизирова нной информационно й системы</p>	<p>Осуществляет инженерно-геодезические изыскания; внесение в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; ведет государственный кадастр недвижимости в том числе с использованием автоматизированной геоинформационной системы</p>	<p>10.002 Специалист в области инженерно-геодезическ их изысканий для градостроительной деятельности В/02.6 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезическ их работ в градостроительной деятельности В/03.6 Обработка и оформление результатов инженерно-геодезическ их изысканий для архитектурно-строитель ного проектирования В/04.6 Контроль формирования результатов инженерно-геодезическ их изысканий в градостроительной деятельности в форме, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении ИМ ОКС, ОКС В/01.6 Планирование видов инженерно-геодезическ их изысканий для градостроительной деятельности и разработка программы их выполнения</p>	<p>Знает: понятие и виды земельно-имущественных отношений, область профессиональной деятельности бакалавров направления подготовки «Землеустройство и кадастры», виды объектов недвижимости и ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы; общую классификацию геоинформационных программных комплексов; основные современные виды геодезического и картографического программного обеспечения; основные методы ведения геодезических работ для целей кадастрового производства; основы обработки данных геодезических измерений; общие характеристики планово-картографических материалов; особенности внесения в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезическим материалов с использованием автоматизированной информационной системы; основы обработки данных геодезических измерений; теорию и технологию построения специальных опорных геодезических и межевых сетей, в том числе - инновационные геодезические технологии; способы и правила</p>

геодезических работ при обеспечении землеустройства и кадастров, их точностные характеристики; основные методы обработки геодезической пространственной информации; формирование межевых и технических планов, геодезических данных землеустроительных дел; особенности проведения инженерно-геодезических изысканий; внесение в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы; перечень основных программно-технических геоинформационных средств; основные методы обработки топографических данных в ГИС; способы и методы тематической обработки; особенности проведения инженерно-геодезических изысканий; способы включения и обработки геодезических и картографических данных для внесения в государственный кадастр недвижимости; особенности проведения инженерно-геодезических изысканий; внесение в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; ведения инженерно-геодезических

изысканий с использованием автоматизированной информационной системы

Умеет: находить законы и иные нормативно-правовые акты в сфере землеустройства и кадастров в справочных правовых системах , а также определять объекты и субъекты земельно-имущественных отношений, субъекты и объекты землеустройства и кадастров, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем;

умеет: пользоваться на специальном уровне картографическими программными пакетами; использовать полученные умения и навыки по использованию геоинформационного программного обеспечения для освоения новых программ; пользоваться современным геодезическим оборудованием для производства кадастровых работ; использовать специальное программное обеспечение для обработки геодезических данных; осуществлять обработку картографических и геодезических материалов для внесения в государственный кадастр недвижимости; составлять проект определения координат пунктов границ и контуров методами, обеспечивающими требуемую точность ; работать с современной геодезической спутниковой и электронной аппаратурой; выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать на практике способы измерений и

обработки для внесения сведений в государственный кадастр недвижимости; составлять проект определения координат пунктов границ и контуров методами спутниковой геодезии и электронными приборами; работать с современной геодезической спутниковой и электронной аппаратурой; проводить инженерно-геодезические изыскания; осуществлять внесение в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; осуществлять ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы; осуществлять подготовку данные для ГИС; производить анализ данных средствами ГИС; проводить инженерно-геодезические изыскания и мониторинг застраиваемой селитебной территории; включать и обрабатывать геодезические и картографические данные для внесения в государственный кадастр недвижимости; проводить инженерно-геодезические изыскания; осуществлять вносить в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; осуществлять ведение инженерно-геодезических изысканий с использованием

автоматизированной информационной системы
Имеет практический опыт: анализа характеристик землеустройства и кадастра, нормативно-правовых документов, регламентирующих и регулирующих земельно-имущественные отношения, а также работы с компьютером как средством управления информацией; имеет практический опыт: подготовки отчетных форм результатов обработки данных в ГИС при помощи общего программного обеспечения, в т.ч. графических редакторов; технологиями комплекса выполнения работ по получению пространственных данных для целей кадастра с использованием автоматизированной информационной системы; ведения обработки данных государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы; работы с современными геодезическими приборами и технологиями на уровне самостоятельного решения практических задач специальности с использованием автоматизированной информационной системы ; построения опорных геодезических и межевых сетей, спутниковыми методами с использованием ГНСС систем; владения современными геодезическими приборами и технологиями на уровне самостоятельного решения практических задач

			<p>специальности с использованием автоматизированной информационной системы; проведения инженерно-геодезические изыскания; внесения в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; ведения государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы; применения средств конвертации данных для их использования в ГИС; проведения инженерно-геодезических изысканий и работы с картографическим материалом по городским жилым комплексам; включения и обработки геодезических и картографических данных для внесения в государственный кадастр недвижимости; проведения инженерно-геодезических изысканий; внесения в государственный кадастр недвижимости картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости; ведения инженерно-геодезических изысканий с использованием автоматизированной информационной системы</p>
ПК-2 Способен предоставлять сведения, внесенные в государственны й кадастр недвижимости и в Единый	Вносит сведения в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; определяет	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав В/01.6 Прием запроса о предоставлении сведений, содержащихся в ЕГРН,	Знает: правовое регулирование видов и оснований ограничения (обременения) прав на использование земельных участков; порядок установления ограничений (обременений) прав на использование земельных

<p>в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним; способен определять кадастровую стоимость объектов недвижимости и сравнивать ее с рыночными механизмами ценообразования объектов недвижимости</p>	<p>и, определяя механизмы регулирования кадастровой стоимости объектов недвижимости</p>	<p>и выдача документов заявителю В/02.6 Рассмотрение запроса и документов, необходимых для предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН В/03.6 Обработка запроса о предоставлении сведений, содержащихся в ЕГРН</p>	<p>использование земельных участков; содержание устанавливаемых ограничений (обременений)[4]; основы функционирования финансовых рынков - условия функционирования национальной экономики, понятия и факторы экономического роста - знать основы российской налоговой системы; методы математического и алгоритмического моделирования; основные способы поиска и предоставления сведений о городской инфраструктуре, объектах недвижимости, особенностях территориального планирования и развития селитебной части города; способы поиска и предоставления сведений о городской инфраструктуре, объектах недвижимости, о едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРН); основные способы работы с сведениями, внесенными в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; содержание, составные части и принципы ведения земельного и многоцелевого кадастра; технологию ведения кадастровых работ; особенности развития рынка недвижимости; объекты, состав и категории недвижимости; законодательную и нормативную базу оценочной деятельности в России; методы стоимостной оценки</p>
--	---	---	--

недвижимости; общие сведения, внесенные в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; кадастровую стоимость объектов недвижимости и сравнение ее с рыночными механизмами ценообразования объектов недвижимости; правовое регулирование осуществления кадастрового учёта недвижимости и государственной регистрации прав; содержание разделов Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН); правовое регулирование предоставления сведений об объектах недвижимости из ЕГРН; правовое регулирование кадастровой оценки и определения кадастровой стоимости недвижимости; основы тематической обработки данных в ГИС; нормативно-правовую и техническую базу прикладной сферы, данные из которой подлежат обработке средствами ГИС; способы предоставления и обработки геодезических и картографических данных, внесенных в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; как необходимо предоставлять сведения, внесенные в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; особенности определения кадастровой стоимости объектов

недвижимости и сравнения ее с рыночными механизмами ценообразования объектов недвижимости; основные способы и технические приемы работы с кадастровыми данными, внесенными в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество, а также основные способы корректировки кадастровых сведений об объектах недвижимости

Умеет: анализировать правоотношения, складывающиеся при установлении ограничений (обременений) прав на использование земельных участков; выявлять нарушения прав правообладателей земельных участков при установлении ограничений (обременений); применять нормы материального и процессуального права, регулирующие установление ограничений (обременений) прав на использование земельных участков; анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере городского кадастра; оценивать процентные, кредитные, курсовые, рыночные, операционные, общеэкономические, политические риски неблагоприятных экономических и политических событий в сфере землеустройства и кадастров; решать типичные задачи, связанные с профессиональным и личным финансовым планированием; моделировать управленческие задачи в научно

-технической сфере; проводить территориальный анализ обеспеченности населения градостроительными объектами и благоустройством; обрабатывать и предоставлять сведения, вносимые в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРН).; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ технической документации при ведении государственного кадастра недвижимости; классифицировать кадастровые документы; давать оценку кадастровых мероприятий; подготавливать и обновлять кадастровые данные; проводить оценку недвижимости каждым из традиционных методов оценки; предоставлять сведения, внесенные в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; определять кадастровую стоимость объектов недвижимости и сравнивать ее с рыночными механизмами ценообразования объектов недвижимости; анализировать правоотношения, складывающиеся при осуществлении кадастрового учёта недвижимости и государственной регистрации прав; работать с информационными системами, содержащими сведения ЕГРН; составлять юридические документы в области кадастрового учёта недвижимости и регистрации

прав; применять нормы материального и процессуального права в области кадастровой оценки и определения кадастровой стоимости недвижимости; конвертировать данные в ГИС для обработки, анализа и представления сведений, вносимых в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество; предоставлять и обрабатывать геодезические и картографические данных, внесенные в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; предоставлять сведения, внесенные в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; определять кадастровую стоимость объектов недвижимости и сравнивать ее с рыночными механизмами ценообразования объектов недвижимости; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ технической документации при ведении городского кадастра недвижимости, а также при проведении сделок с недвижимым имуществом; представлять информацию об изменении кадастровой стоимости объектов недвижимости

Имеет практический опыт: анализа юридических фактов и разрешения правовых проблем в области установления ограничений (обременений)

прав на использование земельных участков; навыками работы с юридическими документами при установлении ограничений (обременений) и защите прав правообладателей земельных участков; финансового планирования профессиональной деятельности, использования экономических знаний в профессиональной практике ведения городского кадастра; анализа кадастровых характеристик объектов недвижимости с учетом природных, социально-экономических факторов и территориального планирования жилой застройки; владения современными статистическими кадастровыми данными и программно-техническими средствами на уровне, позволяющим осуществлять эффективное использование сведений вносимых в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и проводить анализ кадастровых характеристик отдельных объектов недвижимости; оценки земель и других объектов недвижимости; сбора кадастровых данных; работы с картографическими и геодезическими материалами необходимыми в кадастре; обработки кадастровой информации; оценки кадастровой и рыночной стоимости объектов недвижимости с использованием специальной терминологии по экономике недвижимости; предоставления

сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; определения кадастровой стоимости объектов недвижимости и сравнения ее с рыночными механизмами ценообразования объектов недвижимости; анализа юридических фактов и разрешения правовых проблем в области кадастрового учёта недвижимости и регистрации прав, а также кадастровой оценки и определения кадастровой стоимости недвижимости; навыками работы с юридическими документами в области кадастрового учёта недвижимости и регистрации прав, а также кадастровой оценки и определения кадастровой стоимости недвижимости; владения современными статистическими кадастровыми данными и программно-техническими средствами на уровне, позволяющим осуществлять эффективное использование сведений вносимых в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и проводить анализ кадастровых характеристик отдельных объектов недвижимости; предоставления и обработки геодезических и картографических данных, внесенных в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; предоставления сведений,

			<p>внесенных в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним; определения кадастровой стоимости объектов недвижимости и сравнения ее с рыночными механизмами ценообразования объектов недвижимости; оперативной и конструктивной работы по обработке кадастровых данных, вносимых в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество, а также проведения расчета кадастровой и рыночной стоимости объектов недвижимости</p>
<p>ПК-3 Способен проводить описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; разрабатывать проектную документацию; оценивать почвенные ресурсы и делать предложения по рациональному использованию земель и их охране</p>	<p>Проводит описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; разрабатывает проектную землеустроительную документацию; оценивает почвенные ресурсы и делает предложения по рациональному использованию земель и их охране</p>	<p>10.009 Землеустроитель В/01.6 Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства В/02.6 Проведение природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирование территорий объектов землеустройства В/03.6 Разработка мероприятий по рациональному использованию земель и их охране В/04.6 Разработка проектной землеустроительной документации</p>	<p>Знает: знать физико-химические, биологические и морфологические свойства почв, их плодородие; как проводить описание местоположения границ различных почвенных выделов; способы разработки проектной землеустроительной документации с учетом почвенных характеристик; способы оценки почвенных ресурсов и выдвижение предложений по рациональному использованию земель и их охране; как проводить описание и оценку почвенных ресурсов и делать предложения по рациональному использованию земель и их охране; основные понятия и положения по описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства; особенности ведения кадастра</p>

недвижимости и мониторинга земель, а также использования современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости; основные понятия, задачи, принципы и составные части землеустройства и земельного кадастра, мониторинга земель, методы получения, обработки и использования информации, организационную структуру землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; методы принятия инженерных решений по организации рационального использования земельных ресурсов, обеспечения безопасности жизнедеятельности на территориях, неблагоприятных в экологическом отношении; методологию, методы, приемы и порядок ведения государственного земельного кадастра, мониторинга земель; технологии сбора, систематизации и обработки информации, заполнения земельно-кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей кадастра и мониторинга земель; мелиорацию земель (понятие, задачи, объект и предмет мелиорации, виды мелиораций); факторы почвообразования и элементы водного режима почв как основы проектирования мелиорации; законодательные и нормативные акты в области зеленого хозяйства; трудовое законодательство, правила и нормы охраны труда, меры по охране и защите окружающей среды; особенности описания местоположения и (или)

установление на местности границ объектов землеустройства; проектную землеустроительную документацию; механизмы оценивания почвенных ресурсов и предложения по рациональному использованию земель и их охране; как проводить описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; как разрабатывать проектную землеустроительную документацию; как оценивать почвенные ресурсы и делать предложения по рациональному использованию земель и их охране с использованием современного геодезического оборудования; особенности описания местоположения городской застройки и разработки и использования проектной градостроительной документации, а также предложения по рациональному использованию земель и их охране; особенности проведения описания местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; особенности разработки проектной землеустроительной и кадастровой документации, в том числе механизмы внесения кадастровых данных в единый государственный реестр недвижимости; организацию и осуществление проектно-исследовательских работ по землеустройству, земельному и городскому кадастрам, предусмотренных земельным законодательством; требования

к оформлению технической и проектной документации; разработку проектов (схем) землеустройства, градостроительных и других проектов использования земель, в том числе развития территории городов и населенных пунктов; разработку технико-экономических обоснований проектов и схем установления границ земельных участков при образовании и реорганизации землевладений и землепользований в различных отраслях народного хозяйства; автоматизированные системы проектирования, обработки кадастровой и другой информации

Умеет: по внешним морфологическим признакам, с использованием физико-химических методов определять тип, подтип и разновидность почв; классифицировать почвы, как объект недвижимости по их плодородию; способен проводить описание местоположения границ различных почвенных выделов; разрабатывать проектную землеустроительную документацию с учетом почвенных характеристик; оценивать почвенные ресурсы и делать предложения по рациональному использованию земель и их охране; оценивать почвенные ресурсы и делать предложения по рациональному использованию земель и их охране; использовать знание современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости; на основе планировки, застройки и

реконструкции населенных мест разрабатывать проектную землеустроительную документацию; проводить государственный кадастровый учет земельных участков и их оценку; моделировать процесс организации землевладений и землепользований и агропромышленного производства, рассчитывать параметры моделей и оптимизировать их на базе ЭВМ; выполнять топографо-геодезические, почвенные и другие виды изыскательских работ, обеспечивать необходимую точность и своевременность геодезических измерений, составлять практические и расчетные результаты, использовать способы определения площадей участков и перенесения проектов в натуру; разрабатывать технико-экономическое обоснование установления границ землепользований и землевладений городов и поселений, отвода земель государственным, коммерческим и другим организациям; разрабатывать содержание земельно-кадастровой документации; анализировать и оценивать состояние техники безопасности на объектах; определять целесообразные способы размещения зеленых объектов и элементов; выполнять анализ эстетических и экологических качеств городской среды; проводить описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; разрабатывать

проектную
землеустроительную
документацию; оценивать
почвенные ресурсы и делать
предложения по рациональному
использованию земель и их
охране; проводить описание
местоположения и (или)
установление на местности
границ объектов
землеустройства; разрабатывать
проектную
землеустроительную
документацию; оценивать
почвенные ресурсы и делать
предложения по рациональному
использованию земель и их
охране с использованием
современного геодезического
оборудования; проводить
описание местоположения
городской застройки,
использовать проектную
градостроительную
документацию, а также вносить
предложения по рациональному
использованию земель и их
охране; проводить описание
местоположения и (или)
установление на местности
границ объектов
землеустройства; разрабатывать
проектную
землеустроительную и
кадастровую документацию
документацию; вносить
кадастровые данные в единый
государственный реестр
недвижимости и делать
предложения по рациональному
использованию земель и их
охране; использовать
существующие
технологические решения в
сфере землеустройства для
решения задач землеустройства,
кадастра недвижимости и
мониторинга земель и объектов
недвижимости; определять

современное состояние и перспективы развития технологий землеустройства; анализировать существующие технологии в сфере землеустройства

Имеет практический опыт: почвоведческих исследований и требуемых знаний, необходимых кадастровому инженеру для землеустройства, оценки земли как недвижимости, мониторингу и охране земли; в проведении описаний местоположений границ различных почвенных выделов; в разработке проектной землеустроительной документации с учетом почвенных характеристик; в формировании предложений по рациональному использованию земель и их охране; в оценивании почвенных ресурсов и в выдвижении предложений по рациональному использованию земель и их охране; владения методами, приемами и порядком ведения государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель с учетом оценки объектов планировки, застройки и реконструкции населенных мест; осуществления сбора, систематизации и обработки информации из различных информационных баз кадастра недвижимости и мониторинга земель для управления земельными ресурсами; выбора и определения направлений информационной, проектной, производственной, организационной и научной работы в сфере защиты окружающей среды;

организации работы проектных, производственных и научных коллективов и команд в сфере защиты окружающей среды с поиском предложений по рациональному использованию земель; решения задач в области мелиорации почв (водный баланс, типы водного режима, оросительная норма, поливная норма, виды поливов, расход воды, дренажи и др.); анализа закономерностей формирования почв и ландшафтов, проблемами их мелиорации; описания местоположения и (или) установления на местности границ объектов землеустройства; разработки проектной землеустроительной документации; оценки почвенных ресурсов и вносить предложения по рациональному использованию земель и их охране; оценки местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства; разработки проектной землеустроительной документации; оценки почвенных ресурсов; вынесения предложений по рациональному использованию земель и их охране с использованием современного геодезического оборудования; описания местоположения городской застройки, разработки и использования проектной градостроительной документации, а также внесения предложений по рациональному использованию земель и их охране; проведения описаний местоположения и (или) установлений на местности границ объектов

			<p>землеустройства; разработки проектной землеустроительной и кадастровой документации, в том числе внесения кадастровых данных в единый государственный реестр недвижимости; выбора и использования технологий землеустройства; планирования использования городских территорий различного назначения; осуществления мониторинга использования земель, их охране и разработки проектной землеустроительной документации</p>
<p>ПК-4 Способен проводить планирование проектных градостроительных и кадастровых работ с учетом санитарно-защитных зон объектов электроснабжения и систем связей</p>	<p>Осуществляет планирование проектных градостроительных и кадастровых работ с учетом санитарно-защитных зон объектов электроснабжения и систем связей</p>	<p>20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей С/01.4 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ С/02.4 Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 330 кВ</p>	<p>Знает: основные принципы производства передачи и распределения электрической энергии особенности устройства систем электроснабжения (СЭС) для различных уровней СЭС Умеет: осуществлять поиск технических и картографических данных об условиях размещения электроподстанций и систем связи Имеет практический опыт: получения необходимой информации из чертежей СЭС и сбора информации о существующей СЭС при составлении плана с учетом современных требований, предъявляемым к санитарно-защитным зонам электросетей</p>
<p>ПК-5 Способен проводить комплексные работы по обследованию, мониторингу и благоустройству объектов градостроительной деятельности</p>	<p>Проводит работы по обследованию и мониторингу объектов градостроительной деятельности; выполняет технико-экономическую оценку объектов недвижимости; применяет основные нормы благоустройства и озеленения городов</p>	<p>10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования А/01.7 Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального</p>	<p>Знает: нормативные документы связанные с разработкой проектной документации; нормы ЕСКД; правила выполнения архитектурных и строительных чертежей; состав проектной документации; состав рабочей документации; приблизительный перечень чертежей, входящих в комплект АР и КДСГ.</p>

<p>деятельности</p>	<p>и озеленения города, использует методы обоснования экономических решений при обследовании и мониторинге объектов городского хозяйства; проводит техническую инвентаризацию зданий и сооружений; применяет основы материаловедения и строительного дела для градостроительного проектирования; определяет физический износ различных зданий; определяет инвентаризационную стоимость объектов недвижимости; составляет инвентаризационно-техническую и кадастровую документацию; определяет основные эколого-градостроительные показатели состояния и качества жилой застройки; проводит анализ и обследование планировки, застройки и реконструкции населенных мест; проводит анализ города с учетом функционального зонирования; производит кадастровые съемки земельных участков; использует проектно-сметное дело в строительстве; проводит работы в среде проектирования Автокад.</p>	<p>строительства и подготовка договоров на проектные работы А/02.7 Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства А/03.7 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства</p>	<p>комплексы ГЛ и КМ [2], основные эколого-градостроительные показатели жилой застройки, приемы обследования экологического состояния городских микрорайонов[6]; основные принципы проектирования зданий и сооружений; законы функционирования экономики предприятий городского хозяйства, механизм взаимодействия ресурсов предприятия; методы обоснования экономических решений при обследовании и мониторинге объектов городского хозяйства; место и роль технической инвентаризации и технического учета объектов недвижимости в системе государственного кадастра недвижимости, основные цели и задачи проведения инвентаризации на современном этапе и перспективы на будущее, основы технической инвентаризации зданий и сооружений; основы материаловедения и строительного дела, типологию зданий и сооружений, правила определения физического износа и методы определения инвентаризационной стоимости объектов недвижимости; технологию проведения обследования объектов недвижимости для составления технического описания состояния конструктивных элементов объекта недвижимости, правила составления инвентаризационно-технической и кадастровой документации, текстовых и графических материалов для</p>
---------------------	--	--	---

целей инвентаризации и кадастра недвижимости; особенности проведения работ по обследованию и мониторингу объектов градостроительной деятельности; теоретические и практические основы проектирования зданий и сооружений, территорий городских и сельских поселений, специфику градостроительной терминологии; основные параметры состояния и качества жилой застройки, приемы обследования экологических параметров жилых помещений и дворовой территории; основные принципы технико-экономической оценки земель и других объектов недвижимости; основные нормы благоустройства и озеленения городских территорий

Умеет: выполнять чертежи относящиеся к рабочей и проектной документации с использованием современных методов компьютерного формирования; выполнять чертежи узлов и конструкций в среде Автокад; проводить расчеты и картографическую обработку данных о состоянии городской среды с учетом современных эколого-градостроительных требований;

проводить расчеты прочностных характеристик строительных конструкций;

проводить анализ и планировать развитие предприятия на основе эффективного использования ресурсов, обосновывать плановые показатели,

проводить сравнительный анализ эффективности предприятия при использовании экономических ресурсов, разьяснять принципы влияния внутренних и внешних факторов на экономическое состояние объекта городского хозяйства; производить кадастровые съемки земельных участков, на которых расположены объекты недвижимости, производить обмерные работы на объектах капитального строительства в соответствии с правилами технической инвентаризации; составлять инвентаризационно-техническую документацию по результатам проведения инвентаризации, произвести контроль измерений и устранение ошибок, возникших при проведении работ; проводить анализ и обследование планировки, застройки и реконструкции населенных мест для улучшения показателей градостроительной деятельности; выполнять анализ поселения с точки зрения территориального, функционального, правового и строительного зонирования; анализировать воздействие окружающей среды на городскую застройку, выбирать оптимальное планировочное решение территории, исходя из его назначения и условий эксплуатации; проводить расчеты и картографическую обработку данных о состоянии городской среды; определять целесообразные способы размещения объектов и элементов городской

территории для увеличения градостроительной и экономической ценности; анализировать существующую застройку и все кадастровые элементы территорий по качеству размещений их и удобства для перспективного использования

Имеет практический опыт: работы в среде проектирования Автокад; навыками использования нормативной и технической литературой в процессе проектирования; анализа экологической и градостроительной безопасности жилых микрорайонов; использования нормативной базы по расчету стальных и железобетонных конструкций; применения методов анализа и планирования при проведении работ по мониторингу объектов городского хозяйства; владения методикой формирования и сопровождения инвентаризационно-технической документации; проведения инвентаризационно-технических работ с активным использованием основ проектно-сметного дела; осуществления мониторинга объектов градостроительной деятельности с целью оптимизации градостроительных показателей жилой застройки; проектирования зданий и сооружений и выполнения градостроительного анализа поселения; анализа экологической ситуации и состояния благоустройства жилых микрорайонов; проведения расчета основных параметров элементов

			инженерного обустройства и расчета основных параметров кадастровой и экономической оценки земель
ПК-6 Способен выполнять отдельные технологические операции по фотограмметрической обработке и дешифрированию и обработке аэро- и космической съемки	<p>Применяет на производстве основные процессы фотограмметрической обработки данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ); использует основы аэрофотосъемочного процесса, современной спутниковой геодезии и автоматизации геодезических работ в сфере фотограмметрии; создает пространственную информацию по данным ДЗЗ; оценивает качество материалов ДЗЗ; обрабатывает аэрофотосъемку фотограмметрическими методами; использует данные аэрофотосъемки и прочие ДЗЗ; выполняет работы по топографическому крупномасштабному и кадастровому дешифрированию с использованием фотограмметрической обработки; составляет проекты аэрофотосъемочных работ; проводит работы со стереоскопом, ЦФС или ГИС-программным обеспечением; делает и обновляет картматериалы по данным ДЗЗ.; использует современные</p>	25.017 Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли А/01.6 Выполнение отдельных технологических операций по подготовке плана космической съемки, приему и восстановлению характеристик (первичной обработке) данных ДЗЗ	<p>Знает: основные процессы фотограмметрической обработки данных ДЗЗ в составе работ по производству; основы аэрофотосъемочного процесса; состав работ по обработке материалов космической сканерной съемки; номенклатуру программного обеспечения цифровых фотограмметрических станций и ГИС; основы современной спутниковой геодезии, основы автоматизации геодезических определений по фотограмметрической обработке и дешифрированию и обработке аэро- и космической съемки</p> <p>Умеет: создавать пространственную информацию по данным ДЗЗ; получать тематическую (в т.ч. и кадастровую) информацию по результатам дешифрирования ДЗЗ; оценивать качество материалов ДЗЗ; обрабатывать аэрофотосъемку фотограмметрическими методами; уметь читать данные аэрофотосъемки и прочие ДЗЗ; обрабатывать фотограмметрическими методами космическую сканерную съемку; выполнять работы по топографическому крупномасштабному и кадастровому дешифрированию на основе ДЗЗ; работать с современной геодезической спутниковой аппаратурой для выполнения технологических операций по фотограмметрической</p>

	<p>геодезические приборы.</p>		<p>обработке и дешифрированию и обработке аэро- и космической съемки</p> <p>Имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> топографического и тематического дешифрирования; использования средств и методов фотограмметрической обработки данных ДЗЗ; составления проектов аэрофотосъемочных работ; проведения работ со стереоскопом, ЦФС или ГИС-программным обеспечением; создания и обновления картматериалов по данным ДЗЗ; использования современных геодезических приборов на уровне самостоятельного решения практических задач, в том числе по фотограмметрической обработке и дешифрированию и обработке аэро- и космической съемки
--	-------------------------------	--	---

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	
Физика												+															
Химия												+															
Философия	+				+																						
Теплогаснабже ние и вентиляция													+														
Метрология и стандартизация															+												
Основы российской государственнос ти					+																						
Геология												+															
Правоведение		+									+																
Организация и управление строительством												+															
Экология	+												+														
Безопасность жизнедеятельнос ти								+					+														

4. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ресурсное обеспечение образовательной программы отвечает требованиям к условиям реализации образовательных программ высшего образования, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

4.1. Общесистемное обеспечение программы

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Перечень задействованных учебных лабораторий представлен в рабочих программах дисциплин, практик.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и к электронной информационно-образовательной среде университета. Университетом разработана информационная аналитическая система «Универис», доступ студента к которой осуществляется через личный кабинет. Студент имеет возможность ознакомиться с учебным планом, рабочими программами изучаемых дисциплин, практик, электронными образовательными ресурсами. В системе также хранятся сведения о результатах текущей и промежуточной аттестации каждого студента; через раздел «Топ-500» формируется электронное портфолио обучающегося, в том числе имеется возможность сохранения его работ и оценок за эти работы; имеется возможность общаться с любым участником образовательного процесса по электронной почте.

4.2. Материально-техническое обеспечение программы

Учебные аудитории университета оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренными учебным планом вуза, и соответствующими действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения, используемого при реализации образовательной программы, приведен в рабочих программах дисциплин и практик.

Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с возможностью выхода в сеть «Интернет», в том числе в электронную-информационно-образовательную среду университета.

Университет располагает необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин и практик.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Обучающимся обеспечен доступ к фондам учебно-методической документации.

4.3. Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (при наличии) и (или) квалификационных справочниках.

Все преподаватели занимаются научной, учебно-методической и (или) практической деятельностью, соответствующей профилю преподаваемых дисциплин.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе педагогических работников университета, составляет не менее 70 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и (или) работников организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) в общем числе работников составляет не менее 5 %.

4.4. Финансовые условия реализации программы

Размер средств на реализацию образовательной программы ежегодно утверждается приказом ректора.

4.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества образования.