



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

П Р И К А З

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

№ 674

« 7 » июня 2016 г.

Москва

Регистрационный № 42596

от 22 июня 2016

**Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (уровень специалитета)**

В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582; № 27, ст. 3776; 2015, № 26, ст. 3898; № 43, ст. 5976; 2016, № 2, ст. 325; № 8, ст. 1121), и пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377; 2014, № 38, ст. 5069), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (уровень специалитета).

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 марта 2011 г. № 1409 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности)

120401 Прикладная геодезия (квалификация (степень) «специалист»)  
(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 мая 2011 г.,  
регистрационный № 20802).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2016 года.

Министр



Д.В. Ливанов

Верно

Ведущий специалист 2-го разряда  
отдела делопроизводства

«У» *актосе*



Приложение  
УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от «4» июня 2016 г. № 674

## **ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по специальности

### **21.05.01 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ**

(уровень специалитета)

#### **I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ специалитета по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (далее соответственно – программа специалитета, специальность).

#### **II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

В настоящем федеральном государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения:

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПСК – профессионально-специализированные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

сетевая форма – сетевая форма реализации образовательных программ.

### III. ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Получение образования по программе специалитета допускается только в образовательной организации высшего образования (далее – организация).

3.2. Обучение по программе специалитета в организации осуществляется в очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

Объем программы специалитета составляет 300 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

3.3. Срок получения образования по программе специалитета:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 5 лет. Объем программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

в очно-заочной или заочной формах обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по усмотрению организации), по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы специалитета за один учебный год в очно-заочной или заочной формах обучения не может составлять более 75 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения устанавливается не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы

специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 з.е.

При разработке и реализации программы специалитета организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится специалист, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации и требований к результатам освоения образовательной программы.

3.4. При реализации программы специалитета организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.5. Реализация программы специалитета возможна с использованием сетевой формы.

3.6. Образовательная деятельность по программе специалитета осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

#### IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ СПЕЦИАЛИТЕТА

4.1. **Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:**

получение измерительной пространственной информации о физической поверхности Земли, ее недрах, объектах космического пространства, отображение физической поверхности Земли или отдельных ее территорий на планах и картах;

осуществление координатно-временной привязки объектов, явлений и процессов на физической поверхности Земли и в окружающем космическом пространстве, построение цифровых моделей местности;

организацию и осуществление работ по сбору и распространению геопространственных данных, как на территории Российской Федерации в целом, так и на отдельных ее регионах с целью развития их инфраструктуры.

**4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:**

физическая поверхность Земли и других планет, а также околоземное космическое пространство;

искусственные и естественные объекты на физической поверхности и внутри Земли и других планет;

территориальные и административные образования;

геодинамические явления и процессы, гравитационные, электромагнитные и другие физические поля.

**4.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:**

**производственно-технологическая;**

**проектно-изыскательская;**

**организационно-управленческая;**

**научно-исследовательская.**

**Специализации, по которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:**

специализация № 1 «Инженерная геодезия»;

специализация № 2 «Аэрофотогеодезия»;

специализация № 3 «Геодезическое обеспечение строительного надзора и экспертиз»;

специализация № 4 «Инженерно-геодезические работы при межевании земель и ведении кадастра»;

специализация № 5 «Инженерно-геодезические изыскания»;

специализация № 6 «Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации атомных электростанций и уникальных объектов»;

специализация № 7 «Инженерная картография»;

специализация № 8 «Космические навигационные системы и комплексы в прикладной геодезии».

При разработке и реализации программы специалитета организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится специалист и выбирает специализацию, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

4.4. Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

**в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:**

**производственно-технологическая деятельность:**

топографо-геодезическое обеспечение изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности, как наземными, так и аэрокосмическими методами;

проведение специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте - и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников;

создание, развитие и реконструкция государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и координатных построений специального назначения;

выполнение специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов;

выполнение работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра и экспертизы объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов

инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов;  
создание и обновление топографических и тематических карт по результатам дешифрования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами; создание цифровых моделей местности;

обеспечение единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности;

получение и обработка инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации;

изучение динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами;

наблюдения за деформациями инженерных сооружений;

получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования;

**проектно-изыскательская деятельность:**

сбор, обобщение и анализ топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработка на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач;

разработка технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и монтажа инженерных сооружений;

планирование и производство топографо-геодезических и картографических работ при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучения природных ресурсов;

исследование, поверки и эксплуатация геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем;

разработка алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач и выполнение математической обработки результатов полевых



геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений;

разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования, а также проектов производства геодезических работ;

**организационно-управленческая деятельность:**

разработка планов, установление порядка выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ;

организация и управление инженерно-геодезическими работами в полевых и камеральных условиях;

внедрение в производство разработанных и принятых технических решений и проектов;

осуществление технического контроля и управление качеством геодезической продукции;

выполнение маркетинговых мероприятий и экономических расчетов при планировании и управлении инженерно-геодезическими работами;

планирование и осуществление организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ;

организация и проведение метрологической аттестации геодезических приборов и систем;

**научно-исследовательская деятельность:**

участие в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок;

проведение научно-технической экспертизы новых методов топографо-геодезических работ и технической документации;

проведение полевых испытаний геодезических, астрономических и гравиметрических приборов;

изучение развития процессов деформаций и смещений природных

и инженерных объектов для обеспечения их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности;

разработка нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ на основе научных исследований;

сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и технологий геоинформационных систем (далее - ГИС-технологий) для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования;

проведение мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий;

создание трехмерных моделей физической поверхности Земли, зданий и инженерных сооружений;

развитие инфраструктуры пространственных данных;

рецензирование технических проектов, изобретений, статей;

сбор, систематизация и анализ научно-технической информации по заданию (теме);

**в соответствии со специализацией:**

специализация № 1 «Инженерная геодезия»:

способность к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации;

готовность к эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ;

способность планировать и осуществлять наблюдения за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализу их результатов;

владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру;

специализация № 2 «Аэрофотогеодезия»:

способность выполнять комплекс фотограмметрических работ при

проектировании, изысканиях, строительстве инженерно-технических объектов и обеспечения кадастра и землеустройства;

способностью проектировать аэро-космических съемки земной поверхности, выполняемые при инженерно-геодезических работах и создании цифровых моделей местности;

способностью выполнять наземную фотограмметрическую съемку и лазерное сканирование земной поверхности;

способностью выполнять комплекс прикладных фотограмметрических работ;

специализация № 3 «Геодезическое обеспечение строительного надзора и экспертиз»:

способностью выполнять геодезический контроль геометрических параметров зданий и сооружений;

способностью оценивать устойчивость зданий и сооружений на основе результатов инженерно-геодезических измерений;

способностью проводить анализ и прогнозирование деформаций зданий и сооружений;

специализация № 4 «Инженерно-геодезические работы при межевании земель и ведении кадастра»:

способностью выполнять инженерно-геодезические работы по межеванию земель в соответствии с нормативными требованиями;

способностью проводить инженерно-геодезические работы по сопровождению отвода земель;

способностью к ведению кадастра объектов недвижимости;

специализация № 5 «Инженерно-геодезические изыскания»:

способностью к выполнению инженерно-геодезических изысканий по требованиям свода правил на геодезические работы (ПСК-5.1);

способностью к выполнению инженерно-геодезических съемок застроенных территорий (ПСК-5.2);

способностью к камеральному и полевому трассированию при строительстве

линейных сооружений (ПСК-5.3);

специализация № 6 «Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации атомных электростанций и уникальных объектов»:

способностью осуществлять геодезическое обеспечение возведения атомных электростанций (далее - АЭС) и уникальных объектов, а также монтажа технологического оборудования АЭС на основе нормативных требований на строительство блоков АЭС;

способностью обеспечения испытаний сооружений АЭС, организации и осуществления геодезического мониторинга объектов атомной энергетики;

специализация № 7 «Инженерная картография»:

способностью к созданию (составлению) инженерно-геодезических планов, кадастровых и тематических карт и планов, атласов специального назначения (в графической, цифровой и иных формах);

способностью к составлению чертежей разбивочных работ, графического оформления исполнительной геодезической документации;

специализация № 8 «Космические навигационные системы и комплексы в прикладной геодезии»:

способностью к решению фундаментальных и прикладных задач координатно-временного обеспечения инженерно-геодезических работ;

способностью к владению спутниковыми технологиями создания геодезических сетей специального назначения и решения задач геодинамики;

способностью к владению методами выполнения астрономических и планетодезических работ при освоении Луны и Марса.

## V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА

5.1. В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции.

5.2. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4);

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8);

способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10).

5.3. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-4).

способностью рецензировать технические проекты, изобретения, статьи (ОПК-5);

способностью собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме) (ОПК-6);

способностью участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок (ОПК-7).

5.4. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

**производственно-технологическая деятельность:**

способностью к топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными и аэрокосмическими методами, в том числе, владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения (ПК-1);

готовностью к выполнению специализированных инженерногеодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли (включая объекты континентального шельфа,

транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи), а также при изучении других планет и их спутников (ПК-2);

готовностью к выполнению работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов (ПК-3);

готовностью к созданию и обновлению топографических и тематических карт по результатам дешифрирование видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности (ПК-4);

готовностью к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности (ПК-5);

готовностью получать и обрабатывать инженерно-геодезическую информацию об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации (ПК-6);

способностью к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений (ПК-7);

владением методами получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования (ПК-8);

**проектно-изыскательская деятельность:**

способностью к сбору, обобщению и анализу топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач (ПК-9);

способностью к разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства

и эксплуатации инженерных сооружений (ПК-10);

способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов (ПК-11);

владением методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем (ПК-12);

готовностью к разработке алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач и владением методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений (ПК-13);

**организационно-управленческая деятельность:**

готовностью к разработке планов, установлению порядка, организации и управлению инженерно-геодезическими работами в полевых и камеральных условиях (ПК-14);

готовностью к разработке проектно-технической документации инженерно-геодезических работ, маркетинговых мероприятий и экономических расчетов при планировании и управлении инженерно-геодезическими работами и внедрению в производство разработанных и принятых технических решений (ПК-15);

способностью осуществлять технический контроль и управление качеством геодезической продукции (ПК-16);

готовностью к планированию и осуществлению организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий инженерно-геодезических работ (ПК-17);

владением методами организации и проведения метрологической аттестации геодезических приборов и систем (ПК-18);

**научно-исследовательская деятельность:**

готовностью к проведению научно-технической экспертизы новых методов топографо-геодезических работ и технической документации и владению методами



проведения полевых испытаний геодезических, астрономических и гравиметрических приборов (ПК-19);

способностью к проведению мониторинга окружающей среды на основе топографо-геодезических, гравиметрических и картографических материалов, дистанционного зондирования и ГИС-технологий, к изучению развития процессов деформаций и смещений природных и инженерных объектов, обеспечение их безопасности при развитии негативных природных явлений и инженерной деятельности (ПК-20);

готовностью к разработке нормативно-технических документов по организации и проведению инженерно-геодезических работ на основе научных исследований (ПК-21);

способностью выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов и ГИС-технологий для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования (ПК-22);

готовностью к созданию трехмерных моделей физической поверхности Земли, зданий и инженерных сооружений и развитию инфраструктуры пространственных данных (ПК-23).

5.5. Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать **профессионально-специализированными компетенциями**, соответствующими специализации программы специалитета:

специализация № 1 «Инженерная геодезия»:

способностью к разработке проектов производства геодезических работ и их реализации (ПСК-1.1);

готовностью к эксплуатации специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ (ПСК-1.2);

способностью планировать и осуществлять наблюдения за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализу их результатов (ПСК-1.3);

владением методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру (ПСК-1.4);

специализация № 2 «Аэрофотогеодезия»:

способностью выполнять комплекс фотограмметрических работ при проектировании, изысканиях, строительстве инженерно-технических объектов и обеспечения кадастра и землеустройства (ПСК-2.1);

способностью к проектированию аэро-космических съемок земной поверхности, выполняемых при инженерно-геодезических работах и создания цифровых моделей местности (ПСК-2.2);

способностью к выполнению наземной фотограмметрической съемке и лазерного сканирования земной поверхности (ПСК-2.3);

способностью к выполнению комплекса прикладных фотограмметрических работ (ПСК-2.4);

специализация № 3 «Геодезическое обеспечение строительного надзора и экспертиз»:

способностью к геодезическому контролю геометрических параметров зданий и сооружений (ПСК-3.1);

способностью к оценке устойчивости зданий и сооружений на основе результатов инженерно-геодезических измерений (ПСК-3.2);

способностью к проведению анализа и прогнозирования деформаций зданий и сооружений (ПСК-3.3);

специализация № 4 «Инженерно-геодезические работы при межевании земель и ведении кадастра»:

способностью к выполнению инженерно-геодезических работ по межеванию земель в соответствии с нормативными требованиями (ПСК-4.1);

способностью к проведению инженерно-геодезических работ по сопровождению отвода земель (ПСК-4.2);

способностью к ведению кадастра объектов недвижимости (ПСК-4.3);

специализация № 5 «Инженерно-геодезические изыскания»:

способностью к выполнению инженерно-геодезических изысканий по требованиям свода правил на геодезические работы (ПСК-5.1);

способностью к выполнению инженерно-геодезических съемок застроенных территорий (ПСК-5.2);

способностью к камеральному и полевому трассированию при строительстве линейных сооружений (ПСК-5.3);

специализация № 6 «Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации атомных электростанций и уникальных объектов»:

способностью осуществлять геодезическое обеспечение возведения АЭС и уникальных объектов, а также монтажа технологического оборудования АЭС на основе нормативных требований на строительство блоков АЭС (ПСК-6.1);

способностью обеспечения испытаний сооружений АЭС, организации и осуществления геодезического мониторинга объектов атомной энергетики (ПСК-6.2);

специализация № 7 «Инженерная картография»:

способностью к созданию (составлению) инженерно-геодезических планов, кадастровых и тематических карт и планов, атласов специального назначения (в графической, цифровой и иных формах) (ПСК-7.1);

способностью к составлению чертежей разбивочных работ, графического оформления исполнительной геодезической документации (ПСК-7.2);

специализация № 8 «Космические навигационные системы и комплексы в прикладной геодезии»:

способностью к решению фундаментальных и прикладных задач координатно-временного обеспечения инженерно-геодезических работ (ПСК-8.1);

способностью к владению спутниковыми технологиями создания геодезических сетей специального назначения и решения задач геодинамики (ПСК-8.2);

способностью к владению методами выполнения астрономических и планетодезических работ при освоении Луны и Марса (ПСК-8.3).