Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Горно-нефтяной факультет

Кафедра маркшейдерского дела, геодезии и геоинформационных систем

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Н. В. Лобов

«07» 09 _____ 2016 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Общая характеристика

Компетентностная модель выпускника (КМВ)

Специальность:	21.05.01 «Прикладная геодезия»
Специализация:	«Инженерная геодезия»
Квалификация выпускника:	Инженер-геодезист
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	5 лет
Выпускающая кафедра:	Маркшейдерское дело, геодезия и геоинформационные системы

Обсуждена на заседании кафедры МДГиГИС

протокол № 1 от «7» сентября 2016 г.

заведующий кафедрой МДГиГИС

_____Ю.А.Кашников

Пермь, 2016

Разработчики:

старший преподаватель		Домрачева Е.Г.
(должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

от ПНИПУ:

начальник управления образовательных программ _____ Репецкий Д.С.

от основных работодателей:

ОАО «Верхнекамский трест инженерно-строительных изысканий»

начальник ТГЭ		Городилов Ю.И.
(должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

ООО Научно-производственное предприятие «Изыскатель»

Директор		Самсонов А.К.
(должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

Группа предприятий УРАЛГЕО

Фин. директор		Витиев И.Н.
(должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)

Компетентностная модель выпускника ОПОП по направлению подготовки (специальности) 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализации «Инженерная геодезия» введена взамен КМВ, утверждённой «24» июня 2013 г., в связи с переходом на ФГОС ВО.

Содержание

1 Компетентностная модель выпускника……... 4

1.1 Характеристика и виды профессиональной деятельности выпускника……..... 4

1.2 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы…… 10

1.3 Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами…… 13

1.4 Этапы формирования компетентностной модели выпускника……. 14

1.5 Описание паспорта компетенции……. 14

2 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы……. 16

3 Информация об актуализации ОПОП ВО……... 17

Приложение 1 Матрица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами ……. 18

Приложение 2. Этапы формирования компетентностной модели выпускника …… 22

Приложение 3 Сведения о профессорско-преподавательском составе, планируемом для реализации ОПОП ВО …… 27

1. Компетентностная модель выпускника

1.1. Характеристика и виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник университета по специальности 21.05.01 – «Прикладная геодезия» (уровень специалитета), специализации «Инженерная геодезия» в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) должен удовлетворять характеристике профессиональной деятельности.

Настоящая характеристика устанавливает:

– профессиональное назначение и условия использования специалиста (инженера-геодезиста);

– квалификационные требования к выпускнику в форме системы общих и характерных профессиональных и социально-профессиональных задач, подготовка к решению которых должна быть обеспечена содержанием и организацией образовательного процесса в университете;

– требования к аттестации качества подготовки выпускников вузов;

– ответственность за качество подготовки и использование выпускников университета.

Характеристика предназначена для определения целей и содержания обучения, создания учебных планов, программ и организации образовательного процесса, для разработки фондов оценочных средств уровня подготовки выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников

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.

Объекты профессиональной деятельности выпускников

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.

Виды профессиональной деятельности выпускников

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по специальности 21.05.01 – «Прикладная геодезия» и специализацией «Инженерная геодезия» должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- проектно-изыскательская.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность: 01 «Образование (в сфере профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования), 10 «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн», 25 «Ракетно-космическая промышленность» 40 «Сквозные виды профессиональной деятельности», а также сфера научных исследований.

Компетентностная модель выпускника разработана с учётом профессионального стандарта «Специалист в сфере кадастрового учета» (регистрационный номер 39777), утвержденного приказом Минтруда России № 666н от «29» сентября 2015 г., а также профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» (регистрационный номер 42692), утвержденного приказом Минтруда России № 286н от «7» июня 2016 г., а также профессионального стандарта «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 329н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 июня 2015 г., регистрационный № 37772).

Профессиональные стандарты «Геодезист», «Фотограмметрист», «Картограф», соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, отсутствуют в реестре профессиональных стандартов, размещённом в программно-аппаратном комплексе «Профессиональные стандарты» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (profstandart.rosmintrud.ru)».

Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник в зависимости от специализации и выбранных видов профессиональной деятельности подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

В области производственно-технологической деятельности (ПТД):

- 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 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 дешифрирования 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;
- наблюдение за деформациями инженерных сооружений;
- получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования;

В области проектно-изыскательской деятельности (ПИД):

- 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 изучении 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 (ППГР).

В соответствии со специализацией:

- 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 сооружений и анализу их результатов;

- владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру.

Программа специалитета направлена на освоение обобщенных трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета» № 39777 и указанных в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	Уровень (подуровень) квалификации
D	Управление деятельностью в сфере государственного кадастрового	7	Организация взаимодействия территориальных подразделений органа кадастрового учета	D/02.7	7
			Внедрение автоматизированной информационной системы	D/03.7	7

	учета		государственного кадастра недвижимости		
			Управление сотрудниками подразделения при осуществлении кадастрового учета	D/01.7	7

Программа специалитета направлена на освоение обобщенных трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» № 42692 и указанных в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	Уровень (подуровень) квалификации
C	Регулирование, планирование и организация деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям	7	Разработка, аналитическая оценка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов по регулированию деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям в части непосредственно связанной с деятельностью по организации инженерно-геодезических изыскания	C/01.7	7
			Анализ потребностей в инженерно-геодезических изысканиях и рынка услуг по инженерно-геодезическим изысканиям	C/02.7	7
			Координация деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям	C/03.7	7
			Разработка и реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям	C/04.7	7

Программа специалитета направлена на освоение обобщенных трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса» № 37772 и указанных в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	Уровень (подуровень) квалификации
В	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса	7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операции по подготовке плана космической съемки и приему данных дистанционного зондирования Земли из космоса	В/01.7	7
			Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операции по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных дистанционного зондирования Земли из космоса	В/02.7	7
			Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операции по дешифрированию материалов космической съемки	В/03.7	7
			Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операции по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса	В/04.7	7

В свою очередь, для некоторых из перечисленных трудовых функций необходимые для выпускников знания, умения и трудовые действия полностью гармонируют с требованиями компонентного состава компетенций (планируемыми результатами освоения образовательной программы) по ФГОС ВО направления подготовки 21.05.01 –Прикладная геодезия (уровень специалитета).

1.2 Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы представляют собой набор компетенций, установленных ФГОС ВО в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники.

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы выпускник по направлению подготовки (специальности) 21.05.01 – «Прикладная геодезия» (уровень специалитета), специализация - «Инженерная геодезия» должен обладать следующим набором компетенций с заданным уровнем важности их для участников образовательных отношений и работодателей (см. табл. 1.4).

Таблица 1.4 – Перечень и уровень важности освоения формируемых компетенций

№	Формируемая компетенция	Код	Уровень важности компетенции
1 Общекультурные компетенции			
1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1	высокий
2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-2	средний
3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3	средний
4	Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК-4	средний
5	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	ОК-5	средний
6	Способность к коммуникации в устной и письменной формах, на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК-6	высокий
7	Способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7	средний
8	Способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК-8	средний
9	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-9	средний
10	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК-10	средний
2 Общепрофессиональные компетенции			
11	Способность 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	средний

12	Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2	высокий
13	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК-3	средний
14	Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОПК-4	средний
15	Способность рецензировать технические проекты, изобретения, статьи	ОПК-5	средний
16	Способность собирать, систематизировать и анализировать научно-техническую информацию по заданию (теме)	ОПК-6	высокий
17	Способность участвовать в проведении научно-исследовательских работ и научно-технических разработок	ОПК-7	высокий
2.2 Профессиональные компетенции по видам деятельности			
Производственно-технологическая деятельность			
18	Способность к топографо-геодезическому обеспечению изображения поверхности Земли в целом, отдельных территорий и участков земной поверхности наземными, так и аэрокосмическими методами, в том числе, владение методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения	ПК-1	высокий
19	Готовность к выполнению специализированных инженерно-геодезических 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	высокий
20	Готовность 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	высокий
21	Готовность к созданию и обновлению топографических и тематических карт по результатам дешифрирования видеоинформации, воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами, а также к созданию цифровых моделей местности	ПК-4	высокий
22	Готовность к обеспечению единой системы координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности	ПК-5	высокий
23	Готовность получать и обрабатывать инженерно-геодезическую информацию об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации	ПК-6	высокий
24	Способность к изучению динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и владению методами наблюдения за деформациями инженерных сооружений	ПК-7	высокий

25	Владение методами получения наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования	ПК-8	средний
Проектно-изыскательская деятельность			
26	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	высокий
27	Способность к разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений	ПК-10	высокий
28	Способность планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов	ПК-11	высокий
29	Владение методами исследования, поверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем	ПК-12	высокий
30	Готовность к разработке алгоритмов, программ и методик решений инженерно-геодезических задач и владение методами математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений	ПК-13	средний
2.3 Профессионально-специализированные компетенции			
31	Способность к разработке проектов производства геодезических работ (ППГР) и их реализации	ПСК-1.1	высокий
32	Готовность к эксплуатации специальных геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ	ПСК-1.2	высокий
33	Способность планировать и осуществлять наблюдения за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализу их результатов	ПСК-1.3	высокий
34	Владение методами вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру	ПСК-1.4	высокий

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной основной профессиональной образовательной программы высшего образования, определены на основе требований ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.01 – «Прикладная геодезия» (уровень специалитета), специальности «Инженерная геодезия» к результатам освоения образовательной программы с учётом:

– характеристики обобщенной трудовой функции «Управление деятельностью в сфере государственного кадастрового учета» (код D, уровень квалификации 7) профессионального стандарта «Специалист в сфере кадастрового учета» (регистрационный номер 39777), утвержденного приказом Минтруда России № 666н от «22» сентября 2015 г.

– характеристики обобщенной трудовой функции «Регулирование, планирование и организация деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям» (код С, уровень квалификации 7) профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» (регистрационный номер 42692), утвержденного приказом Минтруда России № 286н от «07» июня 2016 г.

– характеристики обобщенной трудовой функции «Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операции по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса» (код В, уровень квалификации 7) профессионального стандарта «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса» (регистрационный номер 37772), утвержденного приказом Минтруда России № 329н от «29» мая 2015 г.

– анализа потребностей регионального рынка труда Пермского края, направлений развития научной школы выпускающей кафедры, исходя из основных целей данной образовательной программы и видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Уровень важности каждой компетенции установлен в результате проведённого исследования их актуальности путём анкетирования основных работодателей, выпускников и преподавателей, участвующих в реализации данной основной профессиональной образовательной программы. В анкетировании приняли участие более 60 респондентов. Анализ полученных результатов показал, что 60 % компетенций выпускников считаются важными на высоком уровне, а 30 % – на среднем.

Исходя из установленного уровня важности компетенций, проводится распределение общей трудоемкости на ее формирование в зачетных единицах (ЗЕ).

1.3. Таблица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

Разделение всех заявленных компетенций на дисциплинарные части было осуществлено на основе анализа их содержательной структуры и представлено с помощью таблицы отношений компетенций и учебных дисциплин, практических разделов, участвующих в формировании каждой компетенции (см. *Приложение 1*).

Как видно из таблицы, каждая из заявленных компетенций формируется различным числом учебных дисциплин и / или практических разделов образовательной программы в зависимости от её важности и сложности формирования. При наличии связи между заявленной компетенцией и учебной дисциплиной (видом практики) в соответствующей ячейке таблицы появляется элемент компетенции, формируемый в рамках

данной дисциплины (вида практики). Распределение учебных дисциплин по формируемым компетенциям основывается на результатах анализа компонентного состава всех компетенций.

Таким образом, обоснование отношений между заявленными компетенциями и учебными дисциплинами (видами практик) позволяет оценить целенаправленность основной профессиональной образовательной программы, определить распределение компетенций по учебным дисциплинам и видам практической деятельности, оптимизировать содержание образовательной программы на основе внутри и междисциплинарных связей.

1.4. Этапы формирования компетентностной модели выпускника

Формирование компетенции является процессом, а уровень ее сформированности является характеристикой, изменяющейся во времени. Освоение составляющих (компонент) отдельной компетенции происходит постепенно.

Этапы формирования каждой из заявленных компетенций представлены в *Приложении 2*. Необходимо отметить, что составляющие компетенцию компоненты (знания и умения) могут формироваться во время лекционных и практических занятий при изучении различных учебных дисциплин, а компоненты (владеть навыками или опытом деятельности) приобретаются в ходе прохождения различных видов практик.

1.5. Описание паспорта компетенции

В соответствии с принятой в университете идеологией компетентностного подхода[1] планируемые компетенции формируются, как правило, на нескольких дисциплинах и практиках. При этом для каждой дисциплины и практики формулируются дисциплинарные части и компоненты компетенции: **знать** (понимать что-то, сознавать, обладать какими-либо сведениями); **уметь** (делать что-то, благодаря знаниям и навыкам); **владеть** способностью к чему-либо (означает хорошо знать, уметь пользоваться, обладать опытом). Компоненты дисциплинарных частей компетенций одновременно являются планируемыми **результатами обучения** по дисциплине или практике - знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности.

Дисциплинарные части и компоненты компетенций, составлены на основе анализа характеристики профессиональной деятельности выпускника и профессиональных отраслевых стандартов с учётом требований основных работодателей и имеющегося опыта подготовки выпускников университета.

---

[1] *Организация аудиторной работы студентов по учебной дисциплине: Методические рекомендации преподавателям, разрабатывающим новые образовательные программы на основе ФГОС ВПО/д.т.н., профессор Матушкин Н.Н., д.т.н., профессор Столбов В.Ю. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2013.*

Декомпозиция компетенций на дисциплинарные части осуществляется, как правило, на примере объекта деятельности, который разделен на составляющие (элементы), представляющие собой инструменты, с помощью которых **возможно демонстрировать компетенцию** в профессиональной деятельности. Компоненты дисциплинарных частей компетенций представляют собой фактически предметы изучения дисциплины (модели, методы и т.д.), служащие **индикаторами освоения компетенции** при проведении преподавателем любого вида контроля и аттестации обучающихся.

Формулировки дисциплинарных частей и компонент компетенций записываются в **дисциплинарные карты компетенций**. Дисциплинарные карты компетенций включают в себя кроме формулировок частей и компонентов, виды учебных работ и средства оценки по каждому результату обучения.

С целью наглядного представления всех частей и компонент компетенции на этапе проектирования образовательной программы дисциплинарные карты всех частей компетенции собирают в одну временную форму, так называемый, **паспорт компетенции**.

После контроля корректности декомпозиции каждой конкретной компетенции на составляющие части и компоненты паспорт компетенции снова разбивается на дисциплинарные части, которые оформляются в виде **дисциплинарных карт компетенций** в рабочих программах дисциплин. Паспорта компетенций хранятся до момента утверждения основной профессиональной образовательной программы.

2. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.01 – Прикладная геодезия (уровень специалитета) доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее **50** процентов от общего количества научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс в ПНИПУ.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присваиваемую за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна быть не менее **60** процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих высшее образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее **70** процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу академической магистратуры, должна быть не менее **5** процентов.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, планируемом для реализации образовательной программы по специальности 21.05.01 – Прикладная геодезия, специализации «Инженерная геодезия» представлены в *Приложении3* табл.1[2]

Основные показатели в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.01 – Прикладная геодезия (уровень специалитета) представлены в *Приложении 3*, табл. 2.

3. Информация об актуализации ОПОП ВО

№ п/п	Документ ОПОП, в который вносятся изменения	Основания для изменений[3]	Краткая характеристика вносимых изменений	Дата и номер протокол заседания кафедры

[3] Ежегодная актуализация, запрос работодателя и др.

Приложение 1

Матрица отношений между компетенциями и учебными дисциплинами

Кафедра	Индекс	Наименование дисциплины	Компетенции по плану	Общекультурные компетенции										Общепрофессиональные компетенции							Профессиональные компетенции												Профессионально-специализированные компетенции				Количество компетенций на дисциплину
																					Производственно-технологическая								Проектно-изыскательская								
				ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПСК-1.1	ПСК-1.2	ПСК-1.3	ПСК-1.4	
Блок 1 (Б.1). Дисциплины (модули)																																					
Базовая часть (обязательная)																																					
ГУиИ	Б1.Б.01	История	ОК-2, 4		+		+																														2
ИЯЛП	Б1.Б.02	Иностранный язык	ОК-6, ОПК-2						+						+																						2
ФиП	Б1.Б.03	Философия	ОК-1, 3, 4, 7	+		+	+			+																											4
ЭФ	Б1.Б.04	Экономика	ОК-5, ОПК-3					+								+																					2
МиМ	Б1.Б.05	Менеджмент и маркетинг	ОК-3, ОПК-1, 6			+								+					+																		3
ФиП	Б1.Б.06	Правоведение	ОК-8, ОПК-3								+					+																					2
ПМ	Б1.Б.07	Математика	ОК-1, 3, ОПК-5, 7	+		+												+		+																	4
ГЭМ	Б1.Б.08	Информатика	ОПК-1, 6											+					+																		2
ОФ	Б1.Б.09	Физика	ОК-1, 3, ОПК-5	+		+												+																			3
ТМБ	Б1.Б.10	Теоретическая механика	ОК-1, ПК-13	+																													+				2
ООС	Б1.Б.11	Экология	ОПК-4, ПК-8														+											+									2
МДГ	Б1.Б.12	Астрономия	ОПК-1, ПК-1,13											+							+												+				3
ДГНГ	Б1.Б.13	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная	ОК-3, ПК-1, 3			+															+		+														3

		графика																																			
БЖ	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	ОК-10, ОПК-4									+				+																					2
МД ГиГИС	Б1.Б.15	Геоинформационные системы и технологии	ПК-4, 5, 9																				+	+				+									3
МД ГиГИС	Б1.Б.16	Метрология стандартизация и сертификация	ПК-12																												+						1
ЭТиЭМ	Б1.Б.17	Общая электротехника и радиоэлектроник	ОК-3, 7, ПСК-1.2			+				+																								+			3
МД Г	Б1.Б.18	Геодезия	ПК-1, 5, 12																		+			+							+						3
МД Г	Б1.Б.19	Высшая геодезия и основы координатно-временных систем	ПК-1, 7																		+					+											2
МД Г	Б1.Б.20	Геодезическая астрономия с основами астрометрии	ОК-6, ПК-1, 5, 12, 13						+												+			+							+	+					5
МД Г	Б1.Б.21	Аэрокосмические съемки	ПК-8																								+										1
МД Г	Б1.Б.22	Прикладная геодезия	ПК-2, 6, 7, 10, ПСК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4																			+				+	+			+				+	+	+	+	8
МД Г	Б1.Б.23	Общая картография	ПК-4																					+													1
ГНГ	Б1.Б.24	Геоморфология с основами геологии	ОК-8, ПК-4, 7								+													+			+										3
МД Г	Б1.Б.25	Физика Земли и атмосферы	ПК-7, 13																								+					+					2
МД Г	Б1.Б.26	Теория математической обработки геодезических измерений	ПК-13																													+					1
МД Г	Б1.Б.27	Фотограмметрия	ПК-1, 4																		+			+													2
ФК	Б1.Б.28	Физическая культура	ОК-9									+																									1

Вариативная часть (обязательная)																																					
СиП	Б1.В.01	Социология и политология	ОК-2, 4, 8		+		+				+																										3
МДГ	Б1.В.02	Муниципальные ГИС	ПК-4																				+														1
МДГ	Б1.В.03	Прикладная фотограмметрия и лазерная съемка	ПК-7, ПСК-1.3																						+									+		2
СПГ	Б1.В.04	Технология строительства	ПК-2, ПСК-1.4																		+														+	2
МДГ	Б1.В.05	Инженерно-геодезические изыскания	ОК-3, ПК-11, ПСК-1.1			+																							+			+				3
МДГ	Б1.В.06	Космическая геодезия и геодинамика	ПК-2, 5, 7																		+			+		+										3
МДГ	Б1.В.07	Спутниковые системы и технологии позиционирования	ОК-7, ПК-2						+												+															2
МДГ	Б1.В.08	Математическое моделирование геопространственных данных	ПК-4, 5, 6, 7																				+	+	+	+										4
МДГ	Б1.В.09	Теория фигур планет и гравиметрия	ПК-1, 9, 12																	+								+			+					3
МДГ	Б1.В.10	Методы математической статистики в прикладной геодезии	ОК-3, ОПК-3, ПК-13			+									+																	+				3
МДГ	Б1.В.11	Топографическое дешифрирование	ОК-7, ОПК-4						+														+													2
Вариативная часть (по выбору студента)																																					
МиМ	Б1.ДВ.01.1	Основы предпринимательской деятельности	ОПК-3												+																						1
ИЯЛП	Б1.ДВ.01.2	Деловой (профессиональный) иностранный язык	ОК-6, ОПК-2						+					+																							2

СиП	Б1.ДВ.01.3	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОПК-3												+																							1
МДГ	Б1.ДВ.02.1	Технология кадастровых съемок	ПК-1, 3																	+		+																2
МДГ	Б1.ДВ.02.2	Картографо-геодезическое обеспечение кадастра	ПК-1, 3																	+		+																2
МДГ	Б1.ДВ.03.1	Правовые основы городского и земельного кадастра	ПК-3																			+																1
МДГ	Б1.ДВ.03.2	Основы земельного права	ПК-3																			+																1
МДГ	Б1.ДВ.04.1	Экономика геодезического производства	ПК-3																			+																1
МДГ	Б1.ДВ.04.2	Экономика и организация работ городского кадастра	ПК-3																			+																1
МДГиГИС	Б1.ДВ.05.1	Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ	ПК-2, 6, 9, 12																		+				+			+			+							4
МДГиГИС	Б1.ДВ.05.2	Геодезическое инструментоведение	ПК-2, 6, 9, 12																		+				+			+			+							4
ФК	Б1.ДВ.06.1	Прикладная физическая культура - элективные модули дисциплины по видам спорта	ОК-9								+																											1
Количество дисциплин на одну компетенцию:				4	2	8	3	1	3	4	3	2	1	3	2	5	2	2	2	1	9	6	7	7	5	4	7	2	4	1	1	6	6	2	2	2	2	
Блок 2 (Б.2). Практики, научно-исследовательская работа (НИР)																																						
Вариативная часть (обязательная)																																						
МДГ	Б2.В.01	Учебная практика (геодезическая)	ПК-1, 12																	+												+						2
МДГ	Б2.В.02	Учебная практика (практика по	ПК-5, 12																					+								+						2

		получению первичных профессиональных умений и навыков)																																			
МД Г	Б2.В .03	Учебная практика (практика по прикладной геодезии)	ПК-2, 6																		+				+												2
МД Г	Б2.В .04	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков в области высшей геодезии и первичных навыков и умений научно-исследовательской деятельности)	ПК-1																	+																	1
МД Г	Б2.В .05	Производственная практика (технологическая)	ПК-3, 9																			+					+										2
МД Г	Б2.В .06	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ПК-2, 13																		+										+						2
МД Г	Б2.В .07	Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы)	ОК-6, 7, ПК-1, 4, 7, 8, 10, 11						+	+											+			+			+	+		+	+							8
Всего на одну компетенцию:				4	2	8	3	1	4	5	3	2	1	3	2	5	2	2	2	1	12	8	8	8	6	5	8	3	5	2	2	8	7	2	2	2	2	

Приложение 2

Этапы формирования компетентностной модели выпускника
Направление подготовки: 21.05.01 – Прикладная геодезия
Специализация: Инженерная геодезия

Формируемые компетенции	Дисциплины или практики - зачетные единицы (семестры - вид итогового контроля)												Кол-во дисц. частей
	этап 1	этап 2	этап 3	этап 4	этап 5	этап 6	Этап 7	Этап 8	Этап 9	Этап 10	Этап 11	Этап 12	
ОК-1	Б1.Б.03-5 з.е. (2-Экз)	Б1.Б.07-14 з.е. (1,2,3-Экз)	Б1.Б.09-11 з.е. (2,3-Экз)	Б1.Б.10-5 з.е. (4-Экз)									4
ОК-2	Б1.Б.01-5 з.е. (1-Экз)	Б1.В.01-4 з.е. (4-ДЗач)											2
ОК-3	Б1.Б.13-3 з.е. (1-Зач)	Б1.Б.03-5 з.е. (2-Экз)	Б1.Б.07-14 з.е. (1,2,3-Экз)	Б1.Б.09-11 з.е. (2,3-Экз)	Б1.Б.17-3 з.е. (4-Зач)	Б1.Б.05-3 з.е. (7-Зач)	Б1.В.05-3 з.е. (7-Зач)	Б1.В.10-7 з.е. (7,8-Экз)					8
ОК-4	Б1.Б.01-5 з.е. (1-Экз)	Б1.Б.03-5 з.е. (2-Экз)	Б1.В.01-4 з.е. (4-ДЗач)										3
ОК-5	Б1.Б.04-5 з.е. (4-Экз)												1
ОК-6	Б1.Б.02-6 з.е. (1,2-ДЗач)	Б1.ДВ.01.2-4 з.е. (3-ДЗач)	Б1.Б.20-4 з.е. (5-Экз)	Б2.Б.07-15 з.е. (10-ДЗач)									4
ОК-7	Б1.Б.03-5 з.е. (2-Экз)	Б1.Б.17-3 з.е. (4-Зач)	Б1.В.11-3 з.е. (6-Зач)	Б1.В.07-7 з.е. (9-КР;8,9-ДЗач)	Б2.Б.07-15 з.е. (10-ДЗач)								5
ОК-8	Б1.Б.24-4 з.е. (1-Экз)	Б1.В.01-4 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Б.06-3 з.е. (5-Зач)										3
ОК-9	Б1.Б.28-2 з.е. (1,3-ДЗач)	Б1.ДВ.06.1-0 з.е. (1,2,3,4,5,6-Зач)											2
ОК-10	Б1.Б.14-3 з.е. (7-Зач)												1

ОПК-1	Б1.Б.08-7 з.е. (2,3-Экз)	Б1.Б.12-3 з.е. (3-Зач)	Б1.Б.05-3 з.е. (7-Зач)										3
ОПК-2	Б1.Б.02-6 з.е. (1,2-ДЗач)	Б1.ДВ.01.2-4 з.е. (3-ДЗач)											2
ОПК-3	Б1.ДВ.01.1-4 з.е. (3-ДЗач)	Б1.ДВ.01.3-4 з.е. (3-ДЗач)	Б1.Б.04-5 з.е. (4-Экз)	Б1.Б.06-3 з.е. (5-Зач)	Б1.В.10-7 з.е. (7,8-Экз)								5
ОПК-4	Б1.Б.14-3 з.е. (7-Зач)	Б1.Б.11-4 з.е. (8-ДЗач)											2
ОПК-5	Б1.Б.07-14 з.е. (1,2,3-Экз)	Б1.Б.09-11 з.е. (2,3-Экз)											2
ОПК-6	Б1.Б.08-7 з.е. (2,3-Экз)	Б1.Б.05-3 з.е. (7-Зач)											2
ОПК-7	Б1.Б.07-14 з.е. (1,2,3-Экз)												1
ПК-1	Б1.Б.13-3 з.е. (1-Зач)	Б2.Б.01-6 з.е. (2-ДЗач)	Б1.Б.12-3 з.е. (3-Зач)	Б1.Б.18-17 з.е. (4-КП;1,2,3,4-Экз)	Б1.Б.20-4 з.е. (5-Экз)	Б1.Б.27-10 з.е. (5-КП;4,5-Экз)	Б1.ДВ.02.1-3 з.е. (6-Зач)	Б1.ДВ.02.2-3 з.е. (6-Зач)	Б2.Б.04-3 з.е. (6-ДЗач)	Б1.Б.19-10 з.е. (6-КП;5,6,7-Экз)	Б1.В.09-4 з.е. (8-Экз)	Б2.Б.07-15 з.е. (10-ДЗач)	12
ПК-2	Б1.ДВ.05.1-8 з.е. (6-КП;5,6-Экз)	Б1.ДВ.05.2-8 з.е. (6-КП;5,6-Экз)	Б2.Б.03-6 з.е. (6-ДЗач)	Б1.В.06-5 з.е. (8-Экз)	Б2.Б.06-3 з.е. (8-ДЗач)	Б1.Б.22-19 з.е. (8-КП;6,7,8,9-Экз)	Б1.В.04-5 з.е. (9-Экз)	Б1.В.07-7 з.е. (9-КР;8,9-ДЗач)					8
ПК-3	Б1.Б.13-3 з.е. (1-Зач)	Б1.ДВ.02.1-3 з.е. (6-Зач)	Б1.ДВ.02.2-3 з.е. (6-Зач)	Б2.Б.05-3 з.е. (6-ДЗач)	Б1.ДВ.03.1-3 з.е. (8-Зач)	Б1.ДВ.03.2-3 з.е. (8-Зач)	Б1.ДВ.04.1-4 з.е. (9-ДЗач)	Б1.ДВ.04.2-4 з.е. (9-ДЗач)					8
ПК-4	Б1.Б.24-4 з.е. (1-Экз)	Б1.Б.15-7 з.е. (3,4-Экз)	Б1.Б.27-10 з.е. (5-КП;4,5-Экз)	Б1.В.11-3 з.е. (6-Зач)	Б1.В.02-4 з.е. (7-Экз)	Б1.В.08-6 з.е. (9-Экз)	Б1.Б.23-5 з.е. (10-ДЗач)	Б2.Б.07-15 з.е. (10-ДЗач)					8
ПК-5	Б1.Б.15-7 з.е. (3,4-Экз)	Б1.Б.18-17 з.е. (4-КП;1,2,3,4-	Б2.Б.02-3 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Б.20-4 з.е. (5-Экз)	Б1.В.06-5 з.е. (8-Экз)	Б1.В.08-6 з.е. (9-Экз)							6

		Экз)											
ПК-6	Б1.ДВ.05.1-8 з.е. (6-КП;5,6-Экз)	Б1.ДВ.05.2-8 з.е. (6-КП;5,6-Экз)	Б2.Б.03-6 з.е. (6-ДЗач)	Б1.Б.22-19 з.е. (8-КП;6,7,8,9-Экз)	Б1.В.08-6 з.е. (9-Экз)								5
ПК-7	Б1.Б.24-4 з.е. (1-Экз)	Б1.Б.19-10 з.е. (6-КП;5,6,7-Экз)	Б1.В.06-5 з.е. (8-Экз)	Б1.Б.22-19 з.е. (8-КП;6,7,8,9-Экз)	Б1.Б.25-6 з.е. (9-Экз)	Б1.В.03-3 з.е. (9-Зач)	Б1.В.08-6 з.е. (9-Экз)	Б2.Б.07-15 з.е. (10-ДЗач)					8
ПК-8	Б1.Б.21-4 з.е. (5-ДЗач)	Б1.Б.11-4 з.е. (8-ДЗач)	Б2.Б.07-15 з.е. (10-ДЗач)										3
ПК-9	Б1.Б.15-7 з.е. (3,4-Экз)	Б1.ДВ.05.1-8 з.е. (6-КП;5,6-Экз)	Б1.ДВ.05.2-8 з.е. (6-КП;5,6-Экз)	Б2.Б.05-3 з.е. (6-ДЗач)	Б1.В.09-4 з.е. (8-Экз)								5
ПК-10	Б1.Б.22-19 з.е. (8-КП;6,7,8,9-Экз)	Б2.Б.07-15 з.е. (10-ДЗач)											2
ПК-11	Б1.В.05-3 з.е. (7-Зач)	Б2.Б.07-15 з.е. (10-ДЗач)											2
ПК-12	Б2.Б.01-6 з.е. (2-ДЗач)	Б1.Б.18-17 з.е. (4-КП;1,2,3,4-Экз)	Б2.Б.02-3 з.е. (4-ДЗач)	Б1.Б.20-4 з.е. (5-Экз)	Б1.ДВ.05.1-8 з.е. (6-КП;5,6-Экз)	Б1.ДВ.05.2-8 з.е. (6-КП;5,6-Экз)	Б1.Б.16-4 з.е. (7-Экз)	Б1.В.09-4 з.е. (8-Экз)					8
ПК-13	Б1.Б.12-3 з.е. (3-Зач)	Б1.Б.10-5 з.е. (4-Экз)	Б1.Б.20-4 з.е. (5-Экз)	Б1.Б.26-7 з.е. (5,6-Экз)	Б1.В.10-7 з.е. (7,8-Экз)	Б2.Б.06-3 з.е. (8-ДЗач)	Б1.Б.25-6 з.е. (9-Экз)						7
ПСК-1.1	Б1.В.05-3 з.е. (7-Зач)	Б1.Б.22-19 з.е. (8-КП;6,7,8,9-Экз)											2

ПСК-1.2	Б1.Б.17-3 з.е. (4-Зач)	Б1.Б.22-19 з.е. (8-КП;6,7,8,9-Экз)											2
ПСК-1.3	Б1.Б.22-19 з.е. (8-КП;6,7,8,9-Экз)	Б1.В.03-3 з.е. (9-Зач)											2
ПСК-1.4	Б1.Б.22-19 з.е. (8-КП;6,7,8,9-Экз)	Б1.В.04-5 з.е. (9-Экз)											2

Приложение 3

Сведения о профессорско-преподавательском составе,
планируемом для реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования
специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, специализации Инженерная геодезия

Таблица 1

№	Ф.И.О. преподавателя, должность по штатному расписанию	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Базовое высшее образование		Условия привлечения к педагогической деятельности	
				Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки	соотв./ не соотв.	(штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	основное место работы
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Титов К.В.	доцент, к.и.н., доцент	История	Высшее ПГУ, Исторический факультет, 1990	соотв.	штатный работник	Кафедра ГУиИ
2	Сабитова А.Р.	старший преподаватель	Иностранный язык. Деловой (профессиональный) иностранный язык	Высшее, Филология, 2000	соотв.	штатный работник	Кафедра ИЯЛП
3	Чекавинская С.В.	старший преподаватель	Иностранный язык	Высшее, ПГПУ Английский, немецкий языки, учитель, 1997	соотв.	штатный работник	Кафедра ИЯЛП
4	Заякин А.М.	старший преподаватель	Философия	Высшее, Философия, 2004	соотв.	штатный работник	Кафедра ФиП
5	Осипова М.Ю.	ассистент	Экономика	Высшее, ПНИПУ Экономика, Магистр, 2013	соотв.	штатный работник	Кафедра ЭФ
6	Мыльникова Е.М.	доцент к.э.н	Менеджмент и маркетинг	Высшее ПГТУ, Менеджмент, 2007 Магистр менеджмента	соотв.	штатный работник	Кафедра МиМ
7	Чудинов О.Р.	доцент	Правоведение	Высшее, Юриспруденция, 1994	соотв.	штатный работник	Кафедра ФиП

8	Непорожнев И.П.	доцент, к. ф-м. н., доцент	Математика	Высшее МГПИ, Математика и физика, г. Молотов, учитель 1955	соотв.	штатный работник	Кафедра ПМ
9	Пушкарев Г.А.	доцент, к. ф-м. н., доцент	Математика	Высшее, Математика, 1981 Учитель математики средней школы	соотв	штатный работник	Кафедра ПМ
10	Садыков Р.И.	старший преподаватель	Информатика	Высшее, ПГТУ Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов, 2000, Горный-инженер	не соотв	штатный работник	Кафедра ГЭМ
11	Жукотская П.А.	ассистент	Информатика	Высшее, ПНИПУ Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов, 2014, Горный-инженер	не соотв	штатный работник	Кафедра ГЭМ
12	Файзрахманова И.С.	доцент, к. ф-м. н.,	Физика	Физика, 2004 Магистр физики	соотв	штатный работник	Кафедра ОФ
13	Вотинов Г.Н.	доцент, к. ф-м. н. доцент	Физика	Высшее, ППИ Прикладная математика, 1995 Математик-инженер	соотв	штатный работник	Кафедра ОФ
14	Киченко А.А.	старший преподаватель	Теоретическая механика	Высшее, ПГТУ, Прикладная математика и механика, Магистр техники и технологии, 2006	соотв	штатный работник	Кафедра ТМБ
15	Висков М.В.	старший преподаватель	Экология	Высшее, ПГТУ, Магистр техники и технологии в сфере охраны окружающей среды, 2008	соотв	штатный работник	Кафедра ООС
16	Столбов И.А.	доцент к.т.н., доцент	Астрономия, Фотограмметрия, Геодезическая астрономия с основами астрометрии, Аэрокосмические съемки	МИИГАиК, Аэрофотогеодезия, 1977 Инженер-аэрофотогеодезист	соотв	штатный работник	Кафедра МДГиГИС
17	Кочурова Л.В.	доцент	Инженерная графика	Машины и технология литейного производства, Инженер –	не соотв.	штатный работник	Кафедра ДГНГ

				механик, 1974			
18	Верещагина Т.А.	доцент --	Инженерная графика	Теплогазоснабжение и вентиляция, Инженер - строитель 1979	не соотв.	штатный работник	Кафедра ДГНГ
19	Шевченко А.Е.	доцент к.п.н.	Безопасность жизнедеятельности	Высшее, Ленинградское высшее артиллеристское командное училище, Артиллерийское оборудование, 1973, Инженер	не соотв.	штатный работник	Кафедра БЖ
20	Катаев А.В.	к.т.н., доцент	Методы математической статистики в прикладной геодезии Математическое моделирование геопространственных данных. Геоинформационные системы и технологии	Высшее ППИ, Маркшейдерское дело, 1979 горный инженер – маркшейдер Является членом ГИС-Ассоциации	соотв.	штатный работник	Кафедра МДГиГИС
21	Кутовой С.Н.	доцент к.т.н., доцент	Методы математической статистики в прикладной геодезии	Высшее ППИ, Маркшейдерское дело, 1982 горный инженер - маркшейдер	соотв.	штатный работник	Кафедра МДГиГИС
22	Заморин А.В.	старший преподаватель, к.т.н	Высшая геодезия и основы координатно-временных систем Теория математической обработки геодезических измерений Метрология, стандартизация и сертификация, учебная практика, преддипломная практика, руководство ВКР	Высшее. МИИГАиК, Прикладная геодезия, 1976 Инженер-геодезист	соотв.	штатный работник	Кафедра МДГиГИС
23	Судаков А.И.	доцент к.т.н доцент	Общая электротехника и радиоэлектроника	Высшее ППИ, Радиоэлектронные устройства, Радиоинженер, 1965	соотв.	штатный работник	Кафедра ЭТиЭМ

24	Домрачева Е.Г.	старший преподаватель	Геодезия, Прикладная геодезия, учебная практика по геодезии, преддипломная практика, руководство ВКР	Высшее. ПГТУ, Прикладная геодезия, 2004 Инженер по специальности «Прикладная геодезия»	соотв.	штатный работник	Кафедра МДГиГИС
25	Харина Н.М.	ассистент	Геодезия, Общая картография, учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Высшее. ПГТУ, Прикладная геодезия, 2007 Инженер по специальности «Прикладная геодезия» Высшее, УГУ, 2012 Картограф по специальности «Картография»	соотв	совместитель внутренний	Кафедра МДГиГИС
26	Курбатова Л.Н.	доцент кандидат социологических наук	Социология и политология	Высшее, ППИ, Экономика и организация машиностроительной промышленности, инженер-экономист, 1975	соотв	штатный работник	Кафедра СиП
27	Мусихин В.В.	доцент к.т.н.	Фотограмметрия Топографическое дешифрирование Прикладная фотограмметрия и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации здании Аэрокосмические съемки, преддипломная практика, руководство ВКР	Высшее. ПГТУ, Маркшейдерское дело, 2006 Горный инженер по специальности «Маркшейдерское дело»	соотв	внутренний совместитель	Кафедра МДГиГИС
28	Соломенников М.Ю.	старший преподаватель	Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ Геодезическое инструментоведение Инженерно-геодезические изыскания, производственная практика (технологическая)	Высшее. ПНИПУ, Прикладная геодезия, 2012 Инженер по специальности «Прикладная геодезия»	соотв	внутренний совместитель	Кафедра МДГиГИС
29	Шишунов А.Ю.	доцент к.т.н., доцент	Прикладная геодезия, Общая картография, учебная практика	Высшее ППИ, Прикладная геодезия, 1985	соотв.	штатный работник	Кафедра МДГиГИС

			(практика по прикладной геодезии), преддипломная практика, руководство ВКР	Высшее ППИ, Прикладная геодезия, 1985 Инженер-геодезист			
30	Турова Т.А.	старший преподаватель	Технология кадастровых съемок Картографо-геодезическое обеспечение кадастра Муниципальные ГИС ГИС	Высшее. ПГТУ, Прикладная геодезия, 2003 Инженер по специальности «Прикладная геодезия»	соотв.	штатный работник	Кафедра МДГиГИС
31	Ашихмин С.Г.	д.т.н., профессор	Космическая геодезия и геодинамика Физика Земли и атмосферы	Высшее, ППИ, Маркшейдерское дело, 1987 горный инженер - маркшейдер	соотв.	штатный работник	Кафедра МДГиГИС
32	Гришко С.В.	старший преподаватель	Спутниковые системы и технологии позиционирования, практика производственная (по спутниковым измерениям), преддипломная практика, руководство ВКР	Высшее. ПГТУ, Прикладная геодезия, 1999 Инженер по специальности «Прикладная геодезия	соотв.	внешний совместимтель	Кафедра МДГиГИС
33	Долгачёва И.В.	к.э.н., доцент «Ассоциация СРО кадастровых инженеров Поволжья и Урала»	Правовые основы городского и земельного кадастра Основы земельного права Экономика геодезического производства Экономика и организация работ городского хозяйства, преддипломная практика, руководство ВКР	Высшее ППИ, Прикладная геодезия, Инженер-геодезист	соотв.	внешний совместитель	«Ассоциация СРО кадастровых инженеров Поволжья и Урала»
34	Хвостанцев Д.Н.	старший преподаватель	Теория фигур планет и гравиметрия	Высшее. ПНИПУ, Маркшейдерское дело, 2011, Горный инженер по специальности «Маркшейдерское дело»	соотв.	внутренний совместитель	Кафедра МДГиГИС
35	Чазов А.В.	доцент к.т.н., доцент	Технология строительства	Высшее Строительство горных предприятий, Горный инженер шахтостроитель, 1961	соотв.	штатный работник	Кафедра СПГ

36	Савицкий Я.В.	ассистент	Геоморфология с основами геологии	ПГНИУ, Геология и геохимия горючих ископаемых, 2012, Геолог-нефтяник	соотв.	внутренний совместитель	Кафедра ГНГ
37	Бельмас С.М.	старший преподаватель	Основы предпринимательской деятельности	Высшее Ракетные двигатели, Инженер, 1997	не соотв.	внутренний совместитель	Кафедра МиМ,
38	Паначев В.Д.	Заведующий кафедрой, Доктор социологических наук, Профессор	Физическая культура (лекции)	Системы управления летательных аппаратов и технологическое электрооборудование к ним, 1970	соотв.	штатный работник	Каф. ФК
39	Халитов Р.Р.	старший преподаватель	Физическая культура	Физическая культура и спорт, 2004	соотв.	штатный работник	Каф. ФК

Соответствие показателей кадрового обеспечения требованиям ФГОС ВО

по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия

Таблица 2

Показатель	**Значение ФГОС ВО, не менее**	**Планируемое фактическое значение**
Доля работников сторонней профильной организации, %	5	9
Остепененность, %	60	66
Доля штатных ППС, %	50	91
Базовое образование, %	70	96

Сведения о ППС отвечают требованиям ФГОС ВО к кадровому обеспечению основной профессиональной образовательной программы.