



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Политехнический институт (Школа)

АННОТАЦИЯ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
21.05.01 Прикладная геодезия
специализация
«Инженерная геодезия»

Квалификация выпускника – инженер-геодезист

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *5 лет*

Владивосток
2021

Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) специальности, реализуемая федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Направленность ОПОП ориентирована на основные виды профессиональной деятельности геодезической отрасли.

Типы задач профессиональной деятельности: проектно-исследовательский и производственно-технологический.

Задачи профессиональной деятельности:

- 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;

- 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;

- 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.

В соответствии со специализацией «Инженерная геодезия»:

- разработка проектов производства геодезических работ;

- планирование наблюдений за деформациями и осадками зданий и технических сооружений;

- реализация проектов производства геодезических работ;

- эксплуатация специальных инженерно-геодезических приборов и систем при выполнении инженерно-геодезических и маркшейдерских работ;

- осуществление наблюдений за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализ их результатов;

- выполнение вертикальной планировки территории и выноса проекта в натуру;

- наблюдения за деформациями и осадками зданий и технических сооружений и анализ их результатов.

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения ОПОП. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы, инженер-геодезист.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации ОПОП, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ

дисциплин (модулей), практик, программы ГИА, включающих оценочные средства и методические материалы, сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

Цели и задачи ОПОП

Миссия ОПОП специалитета 21.05.01 Прикладная геодезия - развитие инфраструктуры Дальневосточного региона через внедрение современных и инновационных концепций в геодезии, картографии, дистанционном зондировании Земли, кадастре и землеустройстве при реализации крупномасштабных и уникальных проектов национальной экономики.

Цель ОПОП – обеспечение Дальневосточного федерального округа социально ответственными инженерами-геодезистами, обладающими профессиональными компетенциями в области организации и управления топографо-геодезическим производством, технологий топографо-геодезического и картографического обеспечения при реализации крупномасштабных и уникальных проектов национальной экономики, выполнения научно-исследовательских работ.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи в процессе подготовки специалистов:

- систематизация математических, естественнонаучных и профессиональных знаний в области прикладной геодезии посредством практико-ориентированного обучения с ориентацией на развитие компетенций специалиста;
- углубление профессиональных компетенций за счет использования принципов модульной организации ОП.

Кроме того, необходимо:

- обеспечить развитие общекультурных, творческих способностей, коммуникативности и настойчивости в достижении целей, способствующих социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;
- в сотрудничестве с лучшими производственными, исследовательскими, образовательными, инновационными структурами России и стран АТР

развивать научные исследования в области геодезии и дистанционного зондирования Земли, изучать современные движения Земной коры геодезическими методами, применять геоинформационные технологии для обеспечения хозяйственной деятельности с использованием данных геодезии, кадастра и землеустройства;

– на основе научных исследований в области геодезии и картографии в сочетании с образовательным процессом развивать сотрудничество с бизнесом в части реализации инновационных проектов;

– максимально содействовать интеллектуальному, духовному и физическому развитию будущих специалистов, раскрытию их творческого потенциала, приобретению ими современных профессиональных знаний, умений и навыков в области информационных, изыскательских, топографо-геодезических, кадастровых и прочих технологий;

– содействовать интеграции инженеров-геодезистов в научные, деловые и другие профессиональные сообщества России и стран АТР для повышения профессионального уровня, активного участия в обмене знаниями;

– улучшать качество образовательных услуг, повышать профессиональный уровень профессорско-преподавательского состава путем стажировок, участия в научных конференциях и экспедициях, в том числе международных.

Трудоемкость ОПОП по специальности

Нормативный срок освоения ОПОП специалитета составляет 5 лет по очной форме обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 300 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

Область профессиональной деятельности

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

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере обеспечения инженерно-геодезических изысканий и кадастрового учета при реализации градостроительной политики);

25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере использования результатов космической деятельности, дистанционного зондирования Земли из космоса, функционирования геоинформационных систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Объекты профессиональной деятельности:

Объектами профессиональной деятельности инженера-геодезиста 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.

Профессиональная деятельность инженера-геодезиста непосредственно связана с разработкой методики выполнения геодезических работ в строительстве с составлением разбивочных планов для подготовки к выносу в натуру различных сооружений и строительных комплексов, обработкой материалов фото теодолитной и лазерной съемок.

В сферу профессиональных интересов инженера-геодезиста входит решение задач определения объемов земляных масс по проектной и исполнительной документации, разработки схем вертикальной планировки и проектов организации рельефа застраиваемых территорий; расчета точности геодезических работ исходя из требований нормативной и проектной документации к точности выполнения геометрических параметров, оценки геометрической точности построенных инженерных сооружений по материалам исполнительных съемок, выполнения полевых и камеральных работ при фото теодолитной и лазерной съемках.

Специфические особенности ОПОП

Топографо-геодезическая и картографическая отрасль требует постоянного пополнения высококвалифицированными кадрами. Здесь нужны специалисты нового поколения, обладающие широкими знаниями, способные креативно воспринимать огромные потоки информации, синтезировать на их основе современные проекты.

Актуальность, востребованность специалистов данного профиля на современном рынке труда обусловлены устойчивым спросом на инженеров-геодезистов в связи с масштабным промышленным и гражданским строительством, эксплуатацией инженерных сооружений, проведением землеустроительных и кадастровых работ и многое другое.

Выбор дисциплин базовой и вариативной части ОПОП, таких как «Небесная механика», «Землеустройство и кадастры», «Морская геодезия», «Специальные разделы высшей и инженерной геодезии» – фундаментальные постоянные, геодезические методы определения деформаций, оптимизация измерений и другие, обоснованы необходимостью и достаточностью для формирования профессиональных компетенций выпускника с учетом требований современного рынка труда и запросов работодателей – геодезических, землеустроительных, строительных и изыскательских компаний, подразделений Ростехинвентаризации и Росреестра.

Динамика перспектив трудоустройства выпускников положительна. Выпускники ДВФУ по специальности Прикладная геодезия на протяжении последних 25 лет всегда были востребованы. Существует постоянный устойчивый спрос на специалистов этого профиля. Количество востребованных специалистов сегодня превышает их выпуск. Процент трудоустройства близок к 100%.

Выпускников ждут в проектно-изыскательских, топографо-геодезических, строительных компаниях страны, городских и районных администрациях, научно-исследовательских институтах Российской академии наук и т.д.

Большинство студентов получают гарантию трудоустройства на старших курсах университета, 90 % выпускников работают по специальности.

Перспективными местами трудоустройства выпускников программы по специальности Прикладная геодезия являются организации АО Роскартография, геодезические и изыскательские компании, строительные компании, подразделения Росреестра Дальневосточного региона, гидрографические подразделения Военно-морского флота и военно-топографической службы страны, городские и районные администрации, научно-исследовательские институты Российской академии наук и т. д.

Нашими постоянными партнерами являются АО «Роскартография», АО «ПриморАГП», Управление Росреестра по Приморскому краю, филиал ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Росреестра» по Приморскому краю, ЗАО «ПРИН», ООО «Геостройизыскания», институты ДВО и СО РАН, Институт сейсмологии и вулканологии Хоккайдского университета, г. Саппоро, Япония, Институт прогноза землетрясений, Сейсмологическое бюро Китая, г. Пекин, Китайская Народная Республика.

Структура и содержание ОПОП

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули):	251
	Обязательная часть	151
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	100
Блок 2	Практика:	40
	Обязательная часть	-
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	40
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	9
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6
Объем программы:		300

К обязательной части ОПОП относятся дисциплины (модули), обеспечивающие формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций. Формирование универсальных и профессиональных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в часть программы, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 50,3 % процентов общего объема программы.

Руководитель ОП, к.т.н., профессор



Каморный В.М.