**1.1. Цель изучения программы**

Формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области инженерно-геодезических изысканий.

Программа является преемственной к основной образовательной программе высшего образования направления подготовки 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

**1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности и (или) присваиваемой квалификации**

**а) Область профессиональной деятельности**

Деятельность в области инженерно-геодезических изысканий, организация, планирование, выполнение работ по инженерно-геодезическим изысканиям, включая получение результатов таких изысканий для использования в градостроительной деятельности, формирования государственного фонда материалов и данных таких изысканий, информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системы территориального планирования.

**б) Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: поверхность Земли, территориальные и административные образования, искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли геодезические инструменты и оборудование, методы измерений геодезическим оборудованием, методы обработки данных наблюдений.

**в) Виды профессиональной деятельности выпускника**

Специалист в области инженерно-геодезических изысканий выполняет следующие трудовые функции:

подготовка, планирование и выполнение полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям;

камеральная обработка и формализация результатов работ по инженерно-геодезическим изысканиям;

регулирование, планирование и организация деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям. Возможные наименования должностей, профессий:

геодезист, техник геодезист, старший геодезист;

топограф, техник-топограф, старший топограф;

картограф, техник картограф;

ведущий специалист (комплексных или по видам инженерных изысканий);

главный специалист (комплексных или по видам инженерных изысканий);

начальник отдела геодезии, отдела изысканий, заместитель начальника отдела изысканий (комплексных или по видам инженерных изысканий);

начальник сектора (лаборатории);

начальник экспедиции.

**д) Выпускник, освоивший программу профессиональной переподготовки, готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:**

*1. Выполнение инженерно-геодезических работ*

* Определение плановых координат точек местности наземными методами
* Определение высот точек местности методами геометрического и тригонометрического нивелирования
* Спутниковые определения координат и высот точек местности
* Производство инженерно-гидрографических работ
* Выполнение топографической съемки местности и съемки подземных коммуникаций и сооружений
* Выполнение камеральной обработки материалов инженерно-геодезических и инженерно-гидрографических работ, создание продуктов информационных систем обеспечения градостроительной деятельности

*2. Управление инженерно-геодезическими работами*

* Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ
* Руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами
* Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах

*3. Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями*

* Планирование инженерно-геодезических изысканий
* Организация производства инженерно-геодезических изысканий
* Повышение эффективности инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией

**д) Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом**

**По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке, на право ведения нового вида профессиональной деятельности. Достижение уровня квалификации необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере медиации - «Специалист в области в инженерно-геодезических изысканий», в соответствии с Приказом № 286 н Министерства труда и социальной защиты в профессиональном стандарте «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» от 07 июня 2016 г.**

**1.3. Планируемые результаты обучения**

Дисциплины программы профессиональной переподготовки обеспечивают освоение общекультурных и профессиональных компетенций. Матрица компетенций представлена ниже.

**Общепрофессиональные компетенции:**

ПКО-1: Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы

**Профессиональные компетенции:**

ПК-3: способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей;

ПК-7: способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения;

ПК-8: умением организовывать работу профессиональных коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала;

ПК-10 - способность оценить технико-экономическую эффективность проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции пути, искусственных сооружений и метрополитенов;

ПК-13: способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

ПК-15 - способность формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов;

ПК-16: способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы;

ПК-17 - способность разрабатывать проекты транспортных путей и сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК-19 - способность оценить проектное решение с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

ПК-22 - способностью совершенствовать строительные нормы и технические условия, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства;

ПК-25 - способностью выполнить математическое моделирование объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

**1.4. Программа разработана на основе:**

- профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» утвержден приказом Министерством труда и социальной зашиты РФ №841н от 25 декабря 2018 г

- требований ФГОС ВО по направлению подготовки специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» к результатам освоения программы.