

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «__» _____ 2016 г. №__

ПРОЕКТ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Инженер-изыскатель в геодезической и картографической деятельности

Регистрационный номер

Содержание

| | |
|--|----|
| I. Общие сведения | 1 |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) | 3 |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций | 5 |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция «Разработка программ наблюдений (измерений) и выполнение основных видов полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте» | 5 |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение комплексных полевых и камеральных геодезических работ по инженерным изысканиям на объекте» | 9 |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация и руководство конкретным видом работ, входящим в инженерно-геодезические изыскания» | 17 |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция «Разработка решения на выполнение инженерно-геодезических изысканий, техническое руководство производством геодезических работ» | 23 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта | 28 |

I. Общие сведения

Организация и выполнение инженерно-геодезических изысканий
(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Получение и представление информации о положении и характеристиках объектов местности, инженерной инфраструктуры подземного пространства при планировании развития территорий и подготовке проектной документации для строительства, эксплуатации, реконструкции и ремонта различных объектов народного хозяйства

Группа занятий по ОКЗ ОК 010-2014:

| | | |
|--|------|----------------------------|
| 2165: геодезисты, картографы и топографы | 1323 | Руководители подразделений |
|--|------|----------------------------|

| |
|-------------------------------|
| (управляющие) в строительстве |
|-------------------------------|

Отнесение к видам экономической деятельности по ОКВЭД 2 ОК 029-2014 (2001)*:

| | |
|----------|--|
| 71.12.45 | Инженерные изыскания для строительства |
|----------|--|

**II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт
(функциональная карта вида профессиональной деятельности)**

| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|-----------------------------|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Разработка программ наблюдений (измерений) и выполнение основных видов полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте | 6 | Планирование и производство геодезических измерений при развитии плановых геодезических сетей 1.2 разряда, сетей сгущения и выполнении топографических съемок местности масштабов 1:5000-1:500 | А/01.6 | 6 |
| | | | Определение высот методами геометрического нивелирования, по программе IV класса и ниже, тригонометрического нивелирования | А/02.6 | 6 |
| | | | Спутниковые геодезические определения по программам построения разрядных сетей и сетей сгущения | А/03.6 | 6 |
| В | Участие в планировании и выполнение комплексных полевых и камеральных геодезических работ по инженерным изысканиям на объекте | 6 | Участие в планировании комплексных геодезических работ, составлении отчета по выполненным изысканиям | В/01.6 | 6 |
| | | | Производство геодезических измерений при развитии плановых опорных геодезических сетей IV класса и ниже, выполнении крупномасштабных топографических съемок местности, включая съемку подземных коммуникаций | В/02.6 | 6 |
| | | | Производство геометрического нивелирования по программе II класса и ниже | В/03.6 | 6 |
| | | | Выполнение спутниковых геодезических определений по программам построения государственной геодезической сети | В/04.6 | 6 |
| | | | Производство инженерно-гидрографических работ | В/05.6 | 6 |
| | | | Выполнение камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий | В/06.6 | 6 |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--------|---|
| С | Организация и руководство конкретным видом работ, входящим в инженерно-геодезические изыскания | 6 | Планирование конкретного вида инженерно-геодезических работ | С/01.6 | 6 |
| | | | Руководство инженерно-геодезическими работами | С/02.6 | 6 |
| | | | Участие в составлении отчетов о выполненных работах, подготовка предложений по обеспечению безопасности зданий и сооружений | С/03.6 | 6 |
| D | Организация и техническое руководство производством инженерно-геодезических изысканий | 7 | Планирование инженерно-геодезических изысканий | D/01.7 | 7 |
| | | | Техническое руководство выполнением инженерно-геодезических изысканий | D/02.7 | 7 |
| | | | Повышение эффективности инженерно-геодезических изысканий | D/03.7 | 7 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | | |
|--|---|---|---------------------------|---|----------------------|---|
| Наименование | Разработка программ наблюдений (измерений) и выполнение основных видов полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте | | Код | A | Уровень квалификации | 6 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Возможные наименования должностей, профессий | Геодезист Инженер-стажер | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | <p>Высшее образование – бакалавриат по направлениям подготовки, входящим в группы “Науки о Земле” или “Прикладная геология и геодезия”.</p> <p>Для непрофильного высшего образования – дополнительно освоение программы профессиональной переподготовки в сфере инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена в сфере инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>Для всех дополнительное профессиональное образование - освоение программ повышения квалификации в сфере инженерно-геодезических изысканий для строительства: - ежегодно (объемом не менее 16 академических часов в год)</p> | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | <p>Для допуска к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства, опыт работы по инженерно-геодезическим изысканиям должен составлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для лиц, имеющих высшее образование, не менее трех лет; - для лиц, имеющих среднее профессиональное образование, не менее пяти лет. | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | <p>Для допуска к самостоятельной работе выпускник образовательного учреждения при первом трудоустройстве должен пройти стажировку на рабочем месте продолжительностью не менее одного года (для бакалавров) и не менее двух лет (для специалистов среднего звена), с последующей независимой оценкой квалификации и аттестацией, удостоверяемой соответствующим свидетельством.</p> | | | | | |
| Другие характеристики | <p>Освоенные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования должны иметь профессионально-общественную аккредитацию по настоящему профессиональному стандарту.</p> | | | | | |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 2165 | Геодезисты, картографы и топографы |
| ЕКС ¹ | - | Топограф |
| ОКСО ² | 120000 | Геодезия и землеустройство |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Планирование и производство геодезических измерений при развитии плановых геодезических сетей 1.2 разряда, сетей сгущения и выполнении топографических съемок местности масштабов 1:5000-1:500 | Код | A/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей |
| | Участие в составлении проекта производства крупномасштабных топографических съемок |
| | Производство угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) |
| | Выполнение топографической съемки местности, включая съемку подземных коммуникаций |
| | Предварительное уравнивание и полевой контроль точности угловых наблюдений и линейных измерений на точке (пункте) |
| Необходимые умения | Разрабатывать программы для производства точных наблюдений и измерений на точке (геодезическом пункте) |
| | Проектировать производство измерений на геодезическом пункте (точке) при выполнении крупномасштабных топографических съемок |
| | Производить полевые поверки угломерных инструментов и приборов для линейных измерений |
| | Выполнять точные угловые наблюдения и линейные измерения |

| | |
|-----------------------|--|
| | Производить тахеометрическую съемку ситуации и рельефа |
| | Оценивать качество аэросъемок и дистанционного зондирования |
| | Дешифровать материалы воздушного и космического фотографирования |
| | Оценивать точность геодезических измерений на точке (геодезическом пункте) |
| Необходимые знания | Нормативные и методические документы, регламентирующие производство геодезических измерений при развитии плановых геодезических сетей 1,2 разряда, сетей сгущения и выполнении топографических съемок местности масштабов 1:5000-1:500 |
| | Методы и способы построения геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов |
| | Методы производства крупномасштабных топографических съемок |
| | Принципы действия и устройство приборов и инструментов для точных угловых наблюдений и линейных измерений |
| | Технологии производства угловых наблюдений и линейных измерений, тахеометрической съемки местности |
| | Технологию фотограмметрических работ и дешифрирования при создании цифровых топографических планов |
| | Теорию и технологии математической обработки угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) |
| Другие характеристики | |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Определение высот методами геометрического нивелирования по программе IV класса и ниже, тригонометрического нивелирования | | Код | A/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Участие в составление программ определения высот методами геометрического и тригонометрического нивелирования | | | | | |

| | |
|--------------------|---|
| | Измерение вертикальных углов (зенитных расстояний) |
| | Наблюдения на оптическом (электронном) нивелире |
| | Предварительное уравнивание наблюдений и полевой контроль на станции при проложении нивелирного хода |
| | Уравнивание и полевой контроль наблюдения вертикальных углов (зенитных расстояний) при тригонометрическом нивелировании |
| Необходимые умения | Разрабатывать программы для производства точных измерений на станции при проложении хода геометрического нивелирования |
| | Разрабатывать программы наблюдения вертикальных углов (зенитных расстояний) на геодезическом пункте |
| | Производить полевые поверки инструментов, предназначенных для измерения вертикальных углов и зенитных расстояний |
| | Выполнять угловые наблюдения вертикальных углов (зенитных расстояний) |
| | Производить полевые поверки оптических (электронных) нивелиров и нивелирных реек, предназначенных для нивелирования по программе IV класса и ниже |
| | Выполнять точные наблюдения на станции оптическим (электронным) нивелиром |
| | Обрабатывать и уравнивать наблюдения при проложении нивелирного хода, производить оценку точности на станции |
| | Обрабатывать наблюдения вертикальных углов (зенитных расстояний) на геодезическом пункте, производить оценку точности |
| Необходимые знания | Нормативные и методические документы, регламентирующие производство геодезических измерений при геометрическом и тригонометрическом нивелировании |
| | Принципы действия, устройство и поверки приборов для точных наблюдений вертикальных углов (зенитных расстояний) |
| | Технологию производства наблюдений вертикальных углов (зенитных расстояний) |
| | Принципы действия, устройство и поверки приборов и инструментов для геометрического нивелирования |
| | Технологию производства геометрического нивелирования по программе IV класса и ниже |

| | |
|-----------------------|---|
| | Теорию и технологии математической обработки полевых наблюдений при геометрическом и тригонометрическом нивелировании |
| Другие характеристики | - |

3.1.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Спутниковые определения по программам: построения плановых разрядных геодезических сетей и сетей сгущения, технического нивелирования | Код | A/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия | Участие в составление программы спутниковых определений на точке (геодезическом пункте) |
| | Выполнение отдельных сеансов спутниковых определений |
| | Полевой контроль точности спутниковых определений |
| Необходимые умения | Оценивать влияние внешних факторов на производство спутниковых наблюдений |
| | Поверять работоспособность спутниковой аппаратуры |
| | Производить наблюдения отдельных сеансов спутниковых определений |
| | Оценивать точность спутниковых определений по внутренней сходимости |
| Необходимые знания | Нормативные и методические документы, регламентирующие производство спутниковых определений координат и высот точек земной поверхности |
| | Принципы действия, устройство и методики проверок приборов для спутниковых определений |
| | Технологию производства полевых спутниковых определений |
| | Теорию и технологии математической обработки сеансов спутниковых определений |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | | |
|--|---|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование | Выполнение комплексных полевых и камеральных геодезических работ по инженерным изысканиям на объекте | | Код | В | Уровень квалификации | 6 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Возможные наименования должностей, профессий | Старший геодезист Инженер-геодезист | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | <p>Высшее образование – бакалавриат по направлениям подготовки, входящим в группы “Науки о Земле” или “Прикладная геология и геодезия”.</p> <p>Для непрофильного высшего образования – дополнительно освоение программы профессиональной переподготовки в сфере инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена в сфере инженерно-геодезических изысканий для строительства.</p> <p>Для всех дополнительное профессиональное образование - освоение программ повышения квалификации в сфере инженерно-геодезических изысканий для строительства: - ежегодно (объемом не менее 16 академических часов в год)</p> | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 2 лет в сфере инженерно-геодезических изысканий для специалистов с высшим образованием и не менее 3 лет – для специалистов со средним профессиональным образованием | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | <p>Аттестация и получение личного сертификата</p> <p>Для допуска к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства, опыт работы по инженерно-геодезическим изысканиям должен составлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для лиц, имеющих высшее образование, не менее трех лет; - для лиц, имеющих среднее профессиональное образование, не менее пяти лет | | | | | |
| Другие характеристики | Освоенные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования должны иметь профессионально-общественную аккредитацию по настоящему профессиональному стандарту | | | | | |

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 2165 | Геодезисты, картографы и топографы |
| ЕКС | - | Старший топограф Инженер |
| ОКСО | 120100 | Геодезия |

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Участие в планировании геодезических работ и составлении отчета по выполненным изысканиям | Код | В/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Участие в предварительной (камеральной) оценке природных условий района работ |
| | Участие в рекогносцировке района работ |
| | Участие в составлении отчета по выполненным изысканиям |
| Необходимые умения | Сбирать и анализировать информацию о природной и техногенной среде, физико-географических и климатических условиях, топографо-геодезической обеспеченности в районе работ на основе материалов прошлых лет |
| | Перевычислять из одной системы в другую координаты отдельных геодезических пунктов и площадных объектов, а также материалов топографических съемок в целом |
| | Отыскивать на местности геодезические и нивелирные пункты, производить контроль их сохранности, принимать решение по утраченным геодезическим пунктам |
| | Уточнять на местности направления ходов полигонометрии и мест установки геодезических пунктов |
| | Составлять каталоги определенных геодезических пунктов, отчеты о выполненных полевых и камеральных работах на объекте |

| | |
|-----------------------|--|
| | Готовить отчеты о выполненных полевых и камеральных работах на объекте |
| Необходимые знания | Положения законов и других правовых актов Российской Федерации, а также нормативных документов в области градостроительной деятельности в Российской Федерации |
| | Распорядительные, методические и нормативные документы, регламентирующие производство инженерно-геодезических изысканий |
| | Технологии производства инженерно-геодезических изысканий |
| | Содержание отчетной документации по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям на объекте |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Производство геодезических измерений при развитии плановых опорных геодезических сетей, выполнении крупномасштабных топографических съемок местности | Код | В/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Контроль заложения центров пунктов и построения геодезических знаков |
| | Составление программ угловых наблюдений и линейных измерений |
| | Выполнение топографической съемки местности, включая съемку подземных коммуникаций |
| | Производство высокоточных угловых наблюдений |
| | Производство высокоточных линейных измерений |
| | Предварительное уравнивание и полевой контроль точности угловых и линейных наблюдений в опорных геодезических сетях, материалов топографической съемки |
| Необходимые умения | Выполнять приближенные астрономические определения и определение координат точек по топографическим картам |

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>Проектировать производство измерений при развитии опорных геодезических сетей и выполнении крупномасштабных топографических съемок</p> |
| | <p>Производить тахеометрическую съемку ситуации, рельефа и подземных коммуникаций</p> |
| | <p>Использовать приборы для поиска подземных коммуникаций</p> |
| | <p>Оценивать качество аэросъемок и дистанционного зондирования</p> |
| | <p>Производить тахеометрическую съемку ситуации, рельефа и подземных коммуникаций</p> |
| Необходимые знания | <p>Нормативные и методические документы, регламентирующие производство геодезических измерений при развитии опорных геодезических сетей и выполнении крупномасштабных топографических съемок местности</p> |
| | <p>Технологию заложения геодезических пунктов и построения геодезических знаков</p> |
| | <p>Методы и способы построения опорных геодезических сетей, определения координат отдельных пунктов</p> |
| | <p>Методы производства крупномасштабных топографических съемок</p> |
| | <p>Принцип действия и устройство приборов для поиска подземных коммуникаций</p> |
| | <p>Технологию фотограмметрических работ при создании цифровых топографических планов</p> |
| | <p>Принципы действия и устройство приборов для высокоточных угловых наблюдений</p> |
| | <p>Методики поверок точных нивелиров и нивелирных реек</p> |
| | <p>Технологию производства высокоточных угловых наблюдений</p> |
| | <p>Принципы действия и устройство приборов для высокоточных линейных измерений</p> |
| | <p>Технологию производства высокоточных линейных измерений</p> |
| | <p>Методы и средства математической обработки геодезических построений</p> |
| Другие характеристики | |

3.2.3. Трудовая функция

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование | Производство геометрического нивелирования по программе II класса и ниже | | Код | V/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Трудовые действия | Составление программ геометрического нивелирования II класса точности и ниже | | | | | |
| | Наблюдения на высокоточном оптическом (электронном) нивелире, полевой контроль технологии проложения нивелирного хода | | | | | |
| | Полевой контроль технологии и точности проложения нивелирных ходов | | | | | |
| Необходимые умения | Разрабатывать программы для производства геометрического нивелирования по программе II класса и ниже | | | | | |
| | Производить исследования поверки оптических (электронных) нивелиров и нивелирных реек | | | | | |
| | Выполнять высокоточные наблюдения на станции оптическим (электронным) нивелиром | | | | | |
| | Осуществлять полевой контроль соблюдения допусков при проложении нивелирного хода | | | | | |
| | Проводить полевую обработку, уравнивание и оценку точности нивелирного хода, системы ходов | | | | | |
| | Контролировать правильность закладки нивелирных знаков | | | | | |
| Необходимые знания | Нормативные и методические документы, регламентирующие производство геометрического нивелирования | | | | | |
| | Методы исследований и поверок нивелиров и нивелирных реек | | | | | |
| | Технологии производства геометрического нивелирования по программе II класса и ниже | | | | | |
| | Теорию и технологии математической обработки полевых материалов геометрического нивелирования | | | | | |

| | |
|-----------------------|--|
| | Технологию закладки нивелирных пунктов |
| Другие характеристики | |

3.2.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение спутниковых геодезических определений | Код | В/04.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия | Составление программы спутниковых определений |
| | Точные спутниковые определения |
| | Полевая обработка и контроль спутниковых определений |
| Необходимые умения | Оценивать влияние внешней среды, технических характеристик приборов на производство спутниковых наблюдений |
| | Выполнять исследования и поверки спутниковой аппаратуры |
| | Выполнять комплексные спутниковые определения |
| | Производить внешний контроль точности спутниковых определений |
| Необходимые знания | Распорядительные, методические и нормативные документы, регламентирующие производство спутниковых определений |
| | Принципы действия и устройство приборов для спутниковых определений |
| | Технологию производства спутниковых определений при выполнении различных видов инженерно-геодезических изысканий |
| | Методы и средства математической обработки спутниковых определений |
| Другие характеристики | |

3.2.5. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Производство инженерно-гидрографических работ | Код | В/05.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |
|-----------------------------------|---|---|------------------------------|------------------|--|
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Русловые съемки | | | | |
| | Промеры глубин (включая их высотное обоснование) | | | | |
| | Трассирование судовых ходов и съемка створных площадок | | | | |
| Необходимые умения | Создавать опорные и съемочные геодезические сети в районах рек, морей, озер и водохранилищ | | | | |
| | Производить топографическую съемку местности, включая прибрежную полосу | | | | |
| | Выполнять съемку подводного рельефа и береговой полосы | | | | |
| | Осуществлять промеры глубин галсами, определять их положение и глубину | | | | |
| | Выносить и закреплять на местности оси трассы, створа и границ судового хода и створных площадок; | | | | |
| | Осуществлять разбивку и нивелирование пикетажа по оси судового хода и створа с последующим составлением продольного профиля | | | | |
| | Производить съемку полосы трассы и створных площадок | | | | |
| Необходимые знания | Распорядительные, методические и нормативные документы, регламентирующие производство инженерно-гидрографических работ | | | | |
| | Технологии производства инженерно-гидрографических работ | | | | |
| | Методы осуществления промеров глубин галсами | | | | |
| Другие характеристики | | | | | |

3.2.6. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий | Код | В/06.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | |
|-----------------------------------|----------|---|------------------------------|-----|-----------------|
| | | | | Код | Регистрационный |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Выбор программных продуктов для обработки результатов инженерно-геодезических работ |
| | Уравнивание плановых опорных геодезических сетей, созданных методами триангуляции, полигонометрии и трилатерации, окончательный контроль точности их построения |
| | Уравнивание пространственных координат отдельных пунктов и пунктов опорных геодезических сетей, созданных с использованием спутниковой аппаратуры, окончательный контроль точности их построения |
| | Уравнивание нивелирных ходов, систем ходов, контроль точности их построения |
| | Создание электронных инженерных планов, полученных методами тахеометрии, лазерного сканирования, фотограмметрии, спутниковыми технологиями и их сочетаниями |
| Необходимые умения | Оценивать эффективность программных продуктов на предмет соответствия: стоимость, время обработки, точность, удобство, температурный режим, надежность |
| | Владеть методиками и программными продуктами уравнивания геодезических и нивелирных сетей |
| | Оценивать точность определения планового и высотного положения геодезических пунктов по материалам уравнивания |
| | Владеть программными продуктами обработки спутниковых определений |
| | Оценивать точность спутниковых определений по внутренней и внешней сходимости |
| | Использовать программные продукты для создания в электронном виде инженерных топографических планов |
| | Осуществлять плевой и камеральный контроль выполнения инженерно-геодезических изысканий |
| | Работать на семинарах и конференциях, внедрять передовые методы производства и контроля инженерно-геодезических изысканий |
| Необходимые знания | Распорядительные, методические и нормативные документы, регламентирующие камеральную обработку инженерно-геодезических изысканий |

| | |
|-----------------------|---|
| | Рынок современных программных продуктов камеральной обработки материалов инженерно-геодезических изысканий |
| | Технологии и программные продукты уравнивания плановых опорных геодезических сетей, нивелирных ходов и их систем, спутниковых определений |
| | Программные продукты создания инженерных топографических планов в электронном виде |
| | Ведомственные нормативные документы по контролю качества инженерно-геодезических изысканий |
| Другие характеристики | |
| | |

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | | |
|--|---|---|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование | Организация и руководство конкретным видом работ, входящим в инженерно-геодезические изыскания | | Код | С | Уровень квалификации | 6 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала | | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Возможные наименования должностей, профессий | Ведущий инженер Начальник партии | | | | | |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование – магистратура Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в сфере инженерных изысканий для строительства – ежегодно (объемом не менее 16 академических часов в год) Высшее образование – бакалавриат Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации ежегодно (объемом не менее 16 академических часов в год), программы профессиональной переподготовки в сфере инженерно-геодезических изысканий для строительства | | | | | |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 5 лет в сфере инженерно-геодезических изысканий | | | | | |
| Особые условия допуска к работе | Аттестация и получение личного сертификата | | | | | |

| | |
|-----------------------|--|
| Другие характеристики | Освоенные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования должны иметь профессионально-общественную аккредитацию по настоящему профессиональному стандарту. |
|-----------------------|--|

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 1323 | Руководители подразделений (управляющие) в строительстве |
| ЕКС | - | Ведущий инженер |
| ОКСО | 120100 | Геодезия |

3.3.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Планирование конкретного вида инженерно-геодезических работ | Код | C/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Уяснение задания на выполнение инженерно-геодезических работ, постановка задач по сбору исходной информации о районе работ исполнителям |
| | Анализ исходной информации: физико-географических условий, топографо-геодезической обеспеченности, параметров строящихся объектов, нормативной базы инженерно-геодезических изысканий |
| | Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий |
| Необходимые умения | Использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности, трудового законодательства для организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических изысканий |
| | Уяснять и доводить до работников подразделения первоочередные задачи на выполнение работ, исходя из технического задания заказчика |
| | Ставить задачи подчиненным на получение информации и готовить предложения для разработки программы выполнения работ |
| | Организовать и обеспечить проведение метрологической аттестации |

| | |
|-----------------------|--|
| | приборов и инструментов, планируемых для проведения инженерно-геодезических изысканий |
| Необходимые знания | Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области градостроительной деятельности и трудового законодательства |
| | Распорядительные, методические и нормативные документы, регламентирующие производство инженерно-геодезических изысканий |
| | Принципы действия и устройство приборов для высокоточных угловых наблюдений |
| | Методики поверок точных нивелиров и нивелирных реек |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Руководство инженерно-геодезическими работами | Код | C/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Обеспечение соответствие заданий исполнителей техническому заданию заказчика |
| | Организация метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов |
| | Организация всех видов обеспечения при выполнении инженерно-геодезических работ вне места постоянной дислокации |
| | Руководство выполнением полевых работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий |
| | Руководство камеральными работами при выполнении инженерно-геодезических изысканий |
| Необходимые умения | Распределять задания между работниками по выполнению инженерно-геодезических изысканий исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений |
| | Определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследований и поверок геодезических приборов |
| | Осуществлять контроль и обеспечить полное и качественное проведение |

| | |
|--------------------|---|
| | исследований и поверок геодезических приборов и инструментов |
| | Осуществлять передислокацию работников и технических средств в район работ |
| | Обеспечивать исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами, исходя из физико-географических и экономических условий района работ |
| | Обеспечивать прямую и обратную связи с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии) |
| | Работать со всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации |
| | Организовывать всеобъемлющий контроль геопространственной информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ |
| | Осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, перераспределять, в случае необходимости, работу между исполнителями |
| | Своевременно информировать руководство организации о ходе выполнения инженерно-геодезических работ, возникающих трудностях и чрезвычайных происшествиях |
| | Доводить до работников правила техники безопасности при производстве конкретного вида инженерно-геодезических изысканий, обеспечивать условия безопасного проведения работ, осуществлять контроль их соблюдения |
| | При выполнении работ в полевых условиях обеспечивать соблюдение работниками режима труда и отдыха |
| | При выполнении работ в полевых условиях обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения |
| Необходимые знания | Организацию и технологию инженерно-геодезических изысканий |
| | Нормы выработки при выполнении полевых работ |
| | Принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий |

| | |
|-----------------------|--|
| | Методики исследований и поверок геодезических приборов и инструментов |
| | Правила перевозки личного состава, транспортных средств и геодезических приборов и инструментов на большие расстояния |
| | Нормы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ |
| | Возможности и технические характеристики средств связи |
| | Методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ |
| | Нормативные документы по контролю качества геодезических изысканий |
| | Распорядительные документы организации по обеспечению управления полевыми подразделениями |
| | Основы трудового законодательства, правила по охране труда при проведении геодезических работ |
| | Методы обработки результатов полевых геодезических работ |
| | Нормы выработки при выполнении камеральных работ |
| | Программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки инженерно-геодезических работ |
| | Основы трудового законодательства, правила по охране труда при проведении камеральных работ |
| | Законы и нормативные акты Российской Федерации в части обеспечения условий сохранения государственной тайны |
| Другие характеристики | |

3.3.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------------------------|--|---------------------------|--------|-----------------------------------|-----------------------|
| Наименование | Участие в подготовке отчетов о выполненных работах, подготовка предложений по обеспечению безопасности зданий и сооружений | Код | С/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | | Код оригинала | Регистрационный номер |

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Учет, анализ и систематизация выполненных исполнителями инженерно-геодезических изысканий |
| | Подготовка данных для составления отчета по инженерно-геодезическим изысканиям |
| | Внесение предложений об изменении норм выработки при производстве инженерно-геодезических изысканий |
| | Подготовка предложений по мониторингу за опасными природными и техногенными процессами |
| Необходимые умения | Работать с программными продуктами и базами данных по учету, анализу и систематизации хода инженерно-геодезических изысканий |
| | Оценивать деятельность каждого работника, вносить предложения по их карьерному росту |
| | Анализировать и систематизировать информацию о результатах выполненных инженерно-геодезических изысканиях |
| | Анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях |
| | Анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений |
| Необходимые знания | Методы обработки массивов информации |
| | Требования нормативных документов к содержанию отчетов по выполненным инженерно-геодезическим изысканиям |
| | Технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений |
| | Нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических изысканий |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|---|---|-----|---------------------------|----------------------|---|
| Наименование | Организация и техническое руководство производством инженерно-геодезических изысканий | Код | D | Уровень квалификации | 7 |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |

| | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|--|--|---|
| Возможные наименования должностей, профессий | Главный специалист | |
| Требования к образованию и обучению | <p>Высшее образование – магистратура Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в сфере инженерных изысканий для строительства – ежегодно (объемом не менее 16 академических часов в год)</p> <p>Высшее образование – бакалавриат Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации ежегодно (объемом не менее 16 академических часов в год), программы профессиональной переподготовки в сфере инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> | |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 7 лет в сфере инженерно-геодезических изысканий | |
| Особые условия допуска к работе | Аттестация и получение личного сертификата | |
| Другие характеристики | Освоенные образовательные программы высшего и среднего профессионального образования должны иметь профессионально-общественную аккредитацию по настоящему профессиональному стандарту | |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 1323 | Руководители подразделений (управляющие) в строительстве |
| ЕКС | - | Главный специалист |
| ОКСО | 120100 | Геодезия |

3.3.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------------------------|--|-----|---------------------------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Планирование инженерно-геодезических изысканий | Код | D/01.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займствовано из оригинала | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
| Трудовые действия | Анализ технического задания и определение задач исполнителям по сбору исходной информации для разработки решения на выполнение | | | | |

| | |
|-----------------------|--|
| | инженерно-геодезических изысканий |
| | Разработка решения на выполнение инженерно-геодезических изысканий, формирование и постановка задач исполнителям |
| | Контроль соответствия разработанных исполнителями заданий техническому заданию заказчика на производство инженерно-геодезических изысканий |
| Необходимые умения | Использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий |
| | Руководить работой исполнителей, ставить им задачи, контролировать и анализировать их деятельность |
| | Собирать, систематизировать и анализировать информацию о физико-географических, техногенных, экономических условиях, а также топографо-геодезической обеспеченности района работ |
| | Готовить данные к расчету потребности сил и средств, необходимых для выполнения инженерно-геодезических изысканий, исходя из технического задания заказчика |
| | Разрабатывать нормативно-техническую документацию на выполнение инженерно-геодезических изысканий |
| | Разрабатывать технически обоснованные нормы выработки |
| | Разрабатывать правила техники безопасности при производстве конкретного вида инженерно-геодезических работ |
| Необходимые знания | Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области градостроительной деятельности и трудового законодательства |
| | Основы научной организации труда |
| | Распорядительные, методические и нормативные документы по инженерно-геодезическим изысканиям для объектов капитального строительства |
| | Правила охраны труда при выполнении полевых и камеральных инженерно-геодезических изысканий |
| Другие характеристики | |
| | |

3.3.2. Трудовая функция

Наименование

Техническое руководство выполнением

Код

D/02.7

Уровень

7

инженерно-геодезических изысканий

(подуровень)
квалификацииПроисхождение трудовой
функции

| | | | | |
|----------|---|------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Займовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Обеспечение соответствие заданий исполнителей (подразделений) техническому заданию заказчика |
| | Анализ ход выполнения изысканий, контроль полученных результатов на предмет их соответствия нормативным документам по параметрам: точности, достоверности, полноты и принимать меры по устранению выявленных недостатков |
| | Участие в согласовании результатов инженерных изысканий в вышестоящих органах, с заказчиком и в органах экспертизы |
| | Подготовка предложений о внесении изменений в рабочую документацию |
| | Анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, эксплуатации зданий и сооружений, подготовка на их основе предложений по учету природных условий на конкретных территориях для повышения устойчивости и надежности зданий и сооружений |
| Необходимые умения | Распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями, физическими лицами) |
| | Контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий |
| | Установить обратную связь с исполнителями инженерно-геодезических изысканий, определить сроки, содержание и последовательность предоставления информации в организацию |
| | Разработать план проверок, обеспечивать 100% проверку полученных данных исполнителем, лично проконтролировать не менее 15% полевых и 30% камеральных работ в каждом подразделении |
| | Устанавливать деловой контакт, обмен информацией с руководством, заказчиком и органами экспертизы |
| | Продуцировать связные, правильно построенные монологические тексты на темы инженерно-геодезических изысканий в соответствии с ситуацией общения |
| | Анализировать фактическое состояние местности в районе выполнения работ, готовить (по необходимости) предложения для внесения изменений в техническое задание и программу инженерно- |

| | |
|-----------------------|---|
| | геодезических изысканий |
| | Разрабатывать отчет по выполненным инженерно-изысканиям в соответствии с техническим заданием заказчика и программой инженерно-геодезических изысканий, а также требованиями технических регламентов и документов, включенных в перечень сводов правил и национальных стандартов, обеспечивающих соблюдение технических регламентов |
| Необходимые знания | Технологию планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям |
| | Приемы и методы делового общения, ведения переговоров |
| | Принципы действия и устройство геодезических приборов и инструментов, используемых в инженерно-геодезических изысканиях |
| Другие характеристики | |

3.3.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Повышение эффективности инженерно-геодезических изысканий | Код | D/03.7 | Уровень (подуровень) квалификации | 7 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, технических условий и других нормативных документов, связанных с инженерно-геодезическими изысканиями. |
| | Внедрение в инженерные изыскания передовых технологий выполнения геодезических работ |
| | Участие в экспертизе материалов инженерно-геодезических изысканий |
| | Участие в подготовке публикаций по решаемым проблемам, работе семинаров и конференций |
| Необходимые умения | Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных печатных и электронных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, воспроизводить в устной и письменной речи |

| | |
|-----------------------|---|
| | Разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию средств и методов инженерно-геодезических изысканий |
| | Лично осваивать и внедрять в производство передовые топографо-геодезические приборы, инструменты и программные продукты получения, обработки и представления геопространственной информации |
| | Разрабатывать методические пособия по освоению новых технологий в инженерно-геодезическом производстве |
| | Проверять материалы инженерно-геодезических изысканий на предмет их соответствия требованиям технических регламентов и нормативных документов в сфере инженерно-геодезических изысканий |
| | Готовить и представлять в издательства публикации, а также презентационный материал на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий |
| | Работать с секретными документами, соблюдать правила служебной переписки и общения |
| Необходимые знания | Перспективные средства, методы и программную продукцию по производству и обработке материалов инженерно-геодезических изысканий |
| | Основы авторского права; правила по охране труда |
| | Секретное делопроизводство, порядок работы с секретными документами |
| Другие характеристики | |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

| |
|--|
| Национальное объединение проектировщиков и изыскателей, город Москва |
| (наименование организации) |
| Руководитель аппарата Кононыхин Сергей Александрович |

(должность и ФИО руководителя)

4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|---|---|
| 1 | Автономная некоммерческая организация «Агентство оценки и развития профессионального образования», город Санкт-Петербург |
| 2 | Национальный минерально-сырьевой университет «Горный» |
| 3 | Национальная Ассоциация горных инженеров |
| 4 | Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство по содействию развитию инженерной изыскательской деятельности «Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада» |
| 5 | ЗАО «Институт телекоммуникаций» |
| 6 | Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОКАРТ» |
| 7 | Частное образовательное учреждение высшего образования «Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург» |
| 8 | Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I |

¹ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих

² Общероссийский классификатор специальностей по образованию