**АННОТАЦИИ**

**рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей специальности 21.02.20 Прикладная геодезия**

**СГ.01 История России**

**1.1 Область применения программы**

Учебная дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии   
с ФГОС СПО по специальности21.02.20 Прикладная геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина СГ.01 История России входит в социально-гуманитарный и цикл.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

**Умения:**

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем

**Знания:**

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;

- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

**СГ.02 Основы философии**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Основы философии является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина Основы философии входит в состав социально-гуманитарного и цикла образовательной программы.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Знать:

- основные категории и понятия философии

- роль философии в жизни человека и общества

- основы философского учения о бытии

- сущность процесса познания

- основы научной, философской и религиозной картин мира

- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;

- общечеловеческих ценностей, как основы поведения в коллективе, команде

- о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности

- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды

Уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст

- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей

- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей

- выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей

**СГ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина СГ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности входит в социально-гуманитарный цикл*.*

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

- лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

- особенности произношения профессиональных терминов;

- правила чтения текстов профессиональной направленности;

- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);

- понимать тексты на базовые профессиональные темы;

- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);

- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

- использование иностранного языка, как средства для получения информации из иностранных источников в образовательных и самообразовательных целях, самостоятельного совершенствования устной и письменной речи, пополнения словарного запаса.

**СГ.04 Безопасность жизнедеятельности**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в социально-гуманитарный цикл.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

**Умения:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

- соблюдать нормы экологической безопасности;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

- применять первичные средства пожаротушения;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- оказывать первую помощь пострадавшим.

**Знания:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

**СГ.05 Физическая культура**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Физическая культура является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Физическая культура» входит в социально-гуманитарный цикл.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

**Умения:**

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей*;*

- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности

***Знания:***

- о роли физической культуры

в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни;

- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья;

- средства профилактики перенапряжения

**СГ.06 Психология общения**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.06 Психология общения является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплинаСГ.06 Психология общения входит в социально-гуманитарный цикл.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

**Знания:**

- цели, функции, виды и уровни общения

- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения

- механизмы взаимопонимания в общении;

- вербальные и невербальные средства общения

- взаимосвязь общения и деятельности

- роли и ролевые ожидания в общении

- виды социальных взаимодействий

- этические принципы общения

- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов знания

**Умения**

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности

- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения

**ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач» обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» входит в общепрофессиональный цикл*.*

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы по специальности;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

**ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в общепрофессиональный цикл дисциплин*.*

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

**Умения:**

-пользоваться базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ;

- формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы;

- применять электронные таблицы для решения профессиональных задач;

- работать с базами данных;

- использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач;

**Знания:**

- знать основные этапы решения задач с помощью персональных компьютеров;

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающих таблицы и формулы;

- технологию сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;

- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств;

- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения

**ОП.03 Основы геодезии и картографии**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы геодезии и картографии является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.03 Основы геодезии и картографии является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

***Умения:***

- определять элементы математической основы топографических планов и карт;

- выполнять картометрические определения на картах и планах, решать с их помощью технические задачи;

- составлять и оформлять соответствующими условными знаками топографические карты и планы;

- работать с топографо-геодезическими приборами и инструментами;

- выполнять геодезические измерения на местности (измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений);

- выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности.

***Знания:***

- знать математические основы топографических карт и планов;

- условные знаки топографических планов и карт;

- правила проектирования условных знаков на топографических картах и планах;

- топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации;

- методы угловых и линейных измерений, нивелирования;

- приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности.

**ОП.04 Электронные геодезические средства измерений**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Электронные геодезические средства измерений является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.04 Электронные геодезические средства измерений является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

***Умения:***

- работать с электронными приборами и спутниковыми приемниками;

- выполнять поверки и юстировки электронных приборов;

- использовать электронные методы измерений при выполнении геодезических работ на местности и топографических съемках;

***Знания:***

- знать принцип работы и устройство геодезических электронных измерительных приборов и систем;

- возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов.

**ОП.05 Геоинформационные системы**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Геоинформационные системы является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.05 Геоинформационные системы входит в общепрофессиональный цикл дисциплин*.*

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

**Умения:**

- пользоваться аппаратными и программными средствами ГИС;

- создавать запросы к базам данных;

- применять ГИС для решения прикладных задач

**Знания:**

- знать определение, терминология и области использования ГИС;

- структура и составные части ГИС;

- виды пространственных моделей;

- типы, структура и форматы данных;

- аппаратное и программное обеспечение для ввода, хранения и отображения пространственной информации

**ОП.06 Основы экономики, менеджмента и маркетинга**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы экономики, менеджмента и маркетинга является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.06 Основы экономики, менеджмента и маркетинга входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

**уметь:**

- понимать суть планирования производства и проектирования видов работ;

- применять правила разработки бизнес-плана с выделением инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;

- определять стоимость продукции;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;

- выполнять анализ хозяйственной деятельности организации;

- намечать мероприятия и предложения по повышению экономической эффективности производства;

- разбираться в основных инструментах бережливого производства;

- ориентироваться в организационных структурах управления различного типа;

- принимать эффективные решения, используя систему методов управления;

- разрабатывать мотивационную политику организации;

- применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;

- определять количественные показатели рынка;

- определять наиболее привлекательные сегменты рынка;

- планирование комплекса маркетинговых мероприятий

**знать:**

- особенности и перспективы развития отрасли;

- основные оборотные средства организации, трудовые ресурсы, нормирование оплаты труда;

- основные экономические механизмы функционирования предприятия: планирование и проектирование работ, издержки производства, себестоимость продукции, ценообразование;

- основные технико-экономические показатели деятельности организации;

- пути повышения экономической эффективности производства;

- основы бережливого производства;

- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

- функции менеджмента в рыночной экономике: планирование, организацию, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;

- понятие организации, внешняя и внутренняя среда организации, принципы построения организационной структуры управления организации;

- процесс принятия и реализации управленческих решений;

- стили управления, коммуникации, деловое общение;

- маркетинговую деятельность организации;

- классификацию геодезической продукции как товара;

- комплекс маркетинговых мероприятий с учётом специфики картографо-геодезической отрасли

**ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.07 Метрология, стандартизация и сертификация входит в общепрофессиональный учебный цикл.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Умения:

- руководствоваться правовыми положениями применения средств измерений;

- пользоваться нормативно-технической документацией в области метрологического обеспечения различных видов топографо-геодезических работ;

- решать конкретные задачи метрологического обеспечения;

Знания:

- метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического, фотограмметрического и аэросъемочного оборудования;

- правовую, организационную и нормативную основы метрологии, стандартизации и сертификации;

- организацию метрологической службы в картографо-геодезическом производстве.

**ОП.08 Топографическая графика**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Топографическая графика является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.08 Топографическая графика входит в общепрофессиональный учебный цикл.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Умения:

- выполнять фрагменты топографического плана в соответствии с условными знаками и обозначениями;

- изображать ситуацию и рельеф местности на топографических картах и планах;

- читать топографическую карту;

- составлять топографические планы и карты в графическом и цифровом виде;

- применять графические редакторы при оформлении чертежей, карт и планов;

Знания:

- основные положения государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах, чертежах;

- классификация и содержательная сущность условных знаков топографических планов и карт;

- технология и правила оформления топографических и кадастровых планов;

- элементы компьютерной графики.

**ОП.09 Организация и планирование кадастровых работ**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Организация и планирование кадастровых работ является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.09 Организация и планирование кадастровых работ входит в общепрофессиональный цикл*.*

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения:

* анализировать задачу и/или проблему, определять тапы решения задачи;
* владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежной сферах;
* применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
* использовать современное программное обеспечение;
* использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
* определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
* организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
* использовать методы спутниковой навигации и электронных измерений элементов геодезических сетей;
* выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях;
* осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений;
* использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории;
* использовать нормативно-техническую документацию для планирования и организации выполнения конкретного вида работ;
* определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения конкретного вида работ в зависимости от условий расположения объекта;
* использовать нормы времени и нормы выработки выполнения топографо-геодезических работ современными методами, с целью определения сметной стоимости этих работ;
* составлять проект производства геодезических работ в строительстве.

знания:

* алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
* номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
* основы предпринимательской деятельности, финансовой грамотности;
* правила разработки бизнес-планов;
* устройство и принципы работы геодезических приборов и систем, особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем;
* нормативные правовые акты, регламентирующие выполнение полевых работ по обследованию пунктов геодезических сетей;
* алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;
* приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ;
* основные принципы организации работы, основы нормирования труда и ценообразование топографо-геодезических работ;
* способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.

**ОП.10 Конструктор карьеры**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Конструктор карьеры является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина Конструктор карьеры входит в общепрофессиональный цикл дисциплин.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

- **умения:**

* применять профессиональный стандарт для описания образа специалиста квалификации «Геодезист» по осваиваемой специальности;
* анализировать и сопрягать, зафиксированные во ФГОС СПО требования к выпускнику и требования к квалификации, зафиксированной в ПС
* оценивать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития;
* формулировать компетенции цифровой экономики по отрасли и выявлять возможности для их освоения;
* применять ресурсы национальной системы квалификаций специальности Прикладная геодезия для проектирования траектории профессионального развития и самообразования;
* ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий на рынке труда, в том числе с использованием сети Интернет;
* применять механизмы национальной системы квалификаций для подтверждения уровня квалификации и профессионального развития;
* оценивать потенциальные возможности профессионального развития;
* применять методы планирования и развития карьеры;
* проектировать индивидуальный план карьерного развития;
* формировать портфолио карьерного продвижения.

**знания:**

* суть и смысл понятий «профессия», «специальность», «квалификация»; «рынок труда», «цифровая экономика, «национальная система квалификаций», «независимая оценка квалификаций», «профессиональная карьера»;
* структуру профессиональных стандартов и действующих квалификационных справочников ЕТКС и ЕКС;
* классификацию рынка труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда;
* способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет;
* функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры;
* структуру индивидуального плана карьерного развития;
* структуру, виды, алгоритм составления портфолио карьерного продвижения;
* возможные траектории профессионального развития и самообразования.

**ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.11 Правовое обеспечение профессиональной деятельности входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

**Знать:**

Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:

- понятие права, правовой нормы и правоотношений;

- основные положения Конституции Российской Федерации;

- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

- понятие и виды нормативно-правовых актов других нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

- организационно-правовые формы юридических лиц;

- сделки, обязательства и договоры в предпринимательской деятельности;

- урегулирование споров между субъектами предпринимательской деятельности;

- понятие государственного регулирования в обеспечении занятости населения;

- понятие трудового права и трудовых правоотношений;

- права и обязанности работника и работодателя;

- порядок заключения и расторжения трудового договора;

- рабочее время и время отдыха;

- оплата труда;

- дисциплина труда;

- материальная ответственность сторон трудового договора;

- понятие и виды трудовых споров;

- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;

- право социальной защиты граждан;

- понятие административных правонарушений и административной ответственности.

**Уметь:**

- использование необходимых нормативно-правовых документов;

- защита прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

- анализ и оценка результатов и последствий деятельности (действия/ бездействия) с правовой точки зрения

- применение стандартов антикоррупционного поведения.

**ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения должен владеть:

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | разработки рабочего проекта развития опорных геодезических сетей и составления программы наблюдений на точках опорных геодезических сетей;  поверки и юстировки геодезических приборов;  полевого обследования пунктов геодезических сетей;  определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;  полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей;  локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов;  создания геодезических сетей специального назначения при эксплуатации поверхности и недр Земли;  предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений;  обработки геодезических опорных сетей с помощью компьютерных технологий;  контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ |
| Уметь | составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений;  исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы;  обследовать пункты геодезических сетей;  использовать методы спутниковой навигации и электронных измерений элементов геодезических сетей;  выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях;  осуществлять процедуру локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов;  выполнять полевые геодезические измерения при развитии геодезических сетей специального назначения;  осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений;  выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов |
| Знать | требования к созданию геодезических сетей;  устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;  особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем;  нормативные правовые акты, регламентирующие выполнение полевых работ по обследованию пунктов геодезических сетей;  основы современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;  методы электронных измерений элементов геодезических сетей;  методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений;  параметры перехода между системами координат;  техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения;  алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;  основы анализа и приемы устранения причин возникновения брака и грубых ошибок измерений;  приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ |

и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.2.1. Перечень общих компетенций:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК.01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК.02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| ОК.04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК.05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК.06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:** описывать значимость своей специальности;применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК.07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона |
| ОК.08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК.09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения | ПК.1.1 Проектировать геодезические сети | **Навыки:**  разработки рабочего проекта развития опорных геодезических сетей и составления программы наблюдений на точках опорных геодезических сетей |
| **Умения:** составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений |
| **Знания:** требования к созданию геодезических сетей |
| ПК.1.2 Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем | **Навыки:**  поверки и юстировки геодезических приборов |
| **Умения:** исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы |
| **Знания:** устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;  особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем |
| ПК.1.3 Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей | **Навыки:** полевого обследования пунктов геодезических сетей |
| **Умения:** обследовать пункты геодезических сетей |
| **Знания:** нормативные правовые акты, регламентирующие выполнение полевых работ по обследованию пунктов геодезических сетей |
| ПК.1.4 Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей | **Навыки:** определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации |
| **Умения:** использовать методы спутниковой навигации и электронных измерений элементов геодезических сетей |
| **Знания:** основы современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;  методы электронных измерений элементов геодезических сетей |
| ПК.1.5 Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов | **Навыки:** полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей;  локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов |
| **Умения:** выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях;  осуществлять процедуру локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов |
| **Знания:** методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений;  параметры перехода между системами координат |
| ПК.1.6 Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли | **Навыки:** создания геодезических сетей специального назначения при эксплуатации поверхности и недр Земли |
| **Умения:** выполнять полевые геодезические измерения при развитии геодезических сетей специального назначения |
| **Знания:** техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения |
| ПК.1.7 Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений | **Навыки:** предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений;  обработки геодезических опорных сетей с помощью компьютерных технологий |
| **Умения:** осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений |
| **Знания:** алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;  основы анализа и приемы устранения причин возникновения брака и грубых ошибок измерений |
| ПК.1.8 Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов | **Навыки:** контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ |
| **Умения:** выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов |
| **Знания:** приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ |

**ПМ.02 Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.2.1. Перечень общих компетенций:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК.01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК.02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| ОК.04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК.05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК.06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:** описывать значимость своей специальности;применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК.07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона |
| ОК.08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК.09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов | ПК.2.1 Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов | **Навыки:** создания планово-высотного съемочного обоснования |
| **Умения:** использовать электронные методы измерений при топографических съемках |
| **Знания:** методы создания планово-высотного съемочного обоснования;  геодезические электронные измерительные приборы и системы, используемые при топографических съемках |
| ПК.2.2 Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии | **Навыки:** обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт |
| **Умения:** использовать материалы аэрокосмических съемок и геоинформационные технологии для картографирования территории |
| **Знания:** требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам |
| ПК.2.3 Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде | **Навыки:** выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съемкам;  оперативной передачи информации с применением облачных сервисов |
| **Умения:** выполнять топографические съемки;  создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде, в том числе по материалам лазерного сканирования  собирать и передавать данные с помощью облачных сервисов |
| **Знания:** современные технологии и методы топографических съемок;  особенности применения облачных сервисов для оперативной передачи информации;  методика лазерного сканирования для создания топографических карт и планов |
| ПК.2.4 Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ | **Навыки:** проведения топографических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий |
| **Умения:** использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов;  выполнять топографическую съемку с использованием технологий визуального позиционирования |
| **Знания:** возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ;  технологию визуального позиционирования;  современное геодезическое оборудование |
| ПК.2.5 Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ | **Навыки:** разработки проекта съемочных работ |
| **Умения:** использовать материалы топографо-геодезической информации (изученности) для разработки проекта съемочных работ |
| **Знания:** приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ |
| ПК.2.6 Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов | **Навыки:** создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций |
| **Умения:** применять нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок различными методами и оформление оригиналов топографических планов |
| **Знания:** требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов |

**ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Организация работы коллектива исполнителей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.2.1. Перечень общих компетенций:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК.01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК.02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| ОК.04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК.05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК.06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:** описывать значимость своей специальности;применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК.07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона |
| ОК.08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК.09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| Организация работы коллектива исполнителей | ПК.3.1 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений | **Навыки:** планирования мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства |
| **Умения:** использовать нормативно-техническую документацию для планирования и организации выполнения конкретного вида работ;  определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения конкретного вида работ в зависимости от условий расположения объекта;  использовать нормы времени и нормы выработки выполнения топографо-геодезических работ современными методами, с целью определения сметной стоимости этих работ |
| **Знания:** основные принципы организации работы;  основы нормирования труда и ценообразование топографо-геодезических работ |
| ПК.3.2 Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады | **Навыки:** участия в проведении производственных совещаний;  участия в обучении персонала и оценке знаний персонала;  участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ |
| **Умения:** проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест;  мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам;  проводить оценку знаний персонала;  распределять обязанности для подчиненного персонала;  выполнять подбор и расстановку персонала;  организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями;  выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ |
| **Знания:** методику проведения инструктажей;  порядок организации работ по нарядам и распоряжениям;  методики аттестации персонала и рабочих мест;  документацию, регламентирующую работу с персоналом;  правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций;  основы комплектования бригад исполнителей и организации их работы |
| ПК.3.3 Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда | **Навыки:** анализа нарушений в работе подразделения;  участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения |
| **Умения:** выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению;  оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения;  контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности |
| **Знания:** способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда |

**ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.2.1. Перечень общих компетенций:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК.01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК.02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| ОК.04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК.05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК.06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:** описывать значимость своей специальности;применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК.07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона |
| ОК.08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК.09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений (по выбору) | ПК.4.1 Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства | **Навыки:** производства инженерных изысканий объектов строительства;  получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации |
| **Умения:** выполнять геодезические изыскания; создавать изыскательские карты (планы); выполнять геодезические работы при инженерно-геологических и инженерно-гидрологических изысканиях; выполнять камеральную обработку материалов геодезических изысканий объектов строительства |
| **Знания:** основы проектирования и производства геодезических изысканий объектов строительства |
| ПК.4.2 Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства | **Навыки:** получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации |
| **Умения:** создавать геодезическую подоснову для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства |
| **Знания:** назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения |
| ПК.4.3 Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций | **Навыки:** получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации |
| **Умения:** выполнять крупномасштабные топографические съемки территорий, съемки подземных коммуникаций, исполнительные съемки и обмерные работы;  использовать приборы для поиска подземных коммуникаций и сооружений |
| **Знания:** современные технологии выполнения крупномасштабных топографических съемок территорий объектов строительства;  виды инженерных подземных коммуникаций;  порядок выполнения обмерных работ и исполнительной съемки |
| ПК.4.4 Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку | **Навыки:** получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации |
| **Умения:** выполнять геодезические изыскания линейных сооружений, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию |
| **Знания:** современные технологии геодезических работ при инженерных изысканиях |
| ПК.4.5 Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве | **Навыки:** получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации |
| **Умения:** составлять проект производства геодезических работ в строительстве |
| **Знания:** назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения |
| ПК.4.6 Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации | **Навыки:** получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации |
| **Умения:** выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру |
| **Знания:** современные технологии геодезических работ при подготовке и выносе проектов в натуру;  порядок выполнения обмерных работ и исполнительной съемки |
| ПК.4.7 Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ | **Навыки:** получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации; |
| **Умения:** контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ |
| **Знания:** назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения |
| ПК.4.8 Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку | **Навыки:** получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации |
| **Умения:** выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии;  выполнять удаленное статическое или динамическое сканирование объектов с помощью мобильных лазерных сканеров |
| **Знания:** устройство специальных инженерно-геодезических приборов;  методика применения лазерных сканеров для получения модели объекта |
| ПК.4.9 Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами | **Навыки:** получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации; |
| **Умения:** вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений;  построение полноценных 3D – моделей для нужд различных инженерных проектов, городского планирования, научных и метрологических задач, ландшафтного дизайна и реверсивного инжиниринга |
| **Знания:** современные технологии наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и изучения опасных геодинамических процессов;  основы 3D – моделирования объектов |

**ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**Профессии рабочего 12192 замерщик на топографо-геодезических работах**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 21.02.20 Прикладная геодезия, укрупненной группы специальности 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности освоение видов работ по профессии рабочего 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах и получить:

**Навыки:**

выполнения полевых топографо-геодезических и маркшейдерских работ на производственном участке (в рамках должностных обязанностей рабочего);

участие в проверке и установке топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения;

участие в рекогносцировке местности, предварительном поиске исходных пунктов, выборе переходных точек;

руководство работами по расчистке трасс для визирок

**Умения:**

устанавливать топографо-геодезические и маркшейдерские приборы и инструменты на точке (пункте) наблюдения;

выполнять предварительный поиск исходных пунктов и выбор переходных точек;

проведения простейших вычислений;

ведения записей в полевом журнале

**Знания:**

состав и назначение топографо-геодезических и маркшейдерских работ;

правила проверки и установки на точке (пункте) наблюдения топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов;

правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек;

способы закрепления опорных и съемочных точек;

конструкции геодезических знаков, реперов и марок;

порядок ведения полевого журнала;

назначение, правила использования, транспортировки, хранения и упаковки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов

и соответствующие общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.2.1. Перечень общих компетенций:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК.01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составлять план действия; определять необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК.02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| **Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| ОК.03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | **Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |
| **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты |
| ОК.04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК.05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | **Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| **Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК.06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | **Умения:** описывать значимость своей специальности;применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК.07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | **Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| **Знания:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона |
| ОК.08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | **Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| **Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения |
| ОК.09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | **Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Знания:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |

**1.2.2. Перечень профессиональных компетенций:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды деятельности** | **Код и наименование**  **компетенции** | **Показатели освоения компетенции** |
| Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения | ПК.1.2 Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем | **Навыки:**  поверки и юстировки геодезических приборов |
| **Умения:** исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы |
| **Знания:** устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;  особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем |
| ПК.1.8 Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов | **Навыки:** контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ |
| **Умения:** выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов |
| **Знания:** приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ |
| Выполнение топографических съемок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов | ПК.2.1 Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов | **Навыки:** создания планово-высотного съемочного обоснования |
| **Умения:** использовать электронные методы измерений при топографических съемках |
| **Знания:** методы создания планово-высотного съемочного обоснования;  геодезические электронные измерительные приборы и системы, используемые при топографических съемках |
| ПК.2.6 Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов | **Навыки:** создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций |
| **Умения:** применять нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок различными методами и оформление оригиналов топографических планов |
| **Знания:** требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов |
| Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений | ПК.4.4 Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку | **Навыки:** получения и обработки инженерно-геодезической информации об инженерных сооружениях и их элементах для соблюдения проектной геометрии сооружения при его строительстве и эксплуатации |
| **Умения:** выполнять геодезические изыскания линейных сооружений, создавать изыскательские планы и оформлять исполнительную документацию |
| **Знания:** современные технологии геодезических работ при инженерных изысканиях |