

Министерство образования Новосибирской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской
области
«Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Аннотация

на программу подготовки специалистов среднего звена по специальности

21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности (базовой подготовки)
укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

Квалификация выпускника:

Техник

Нормативный срок освоения программы:

2года 10месяцев

№	Учебные дисциплины, профессиональные модули	Аннотации
ПМ.00	Профессиональные модули	
ПМ.01	Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров	1.1. Область применения рабочей программы Рабочая программа профессионального модуля (далее ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП), составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности. Вид профессиональной деятельности: топографо-геодезические работы по созданию геодезических и картографических основ кадастров и соответствующих профессиональных компетенций: ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов. ПК 1.2. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов. ПК 1.3. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков. ПК 1.4. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации для объектов недвижимости. Программа профессионального модуля может быть включена в программы дополнительного профессионального образования. Образование: среднее (полное) общее, профессиональное образование (по отрасли). Опыт работы не требуется. 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт: – работы с основными современными геодезическими приборами; – создания опорной планово-высотной сети для топографической съемки и межевания земель; – выполнения крупномасштабной съемки территорий поселения; – обработки полевых измерений и составления топографического плана; – привязки межевых знаков и составления кадастрового плана; – полевого дешифрирования аэрофотоснимков; – оформления материалов полевых работ; – работы в бригаде

		уметь: – выполнять топографические съемки на местности; – выполнять математическую обработку полевых измерений; – составлять и оформлять топографический план по материалам полевых работ; – выполнять комплекс работ по межеванию земель; – формировать графическую часть межевого плана на основе кадастрового плана; – дешифрировать аэрокосмические снимки и определять характеристики объектов по материалам аэросъемки; знать: – основные геодезические термины и понятия; – устройство, условия поверок современных геодезических приборов и приемы работы с ними; – технологию проложения теодолитных и нивелирных ходов, методику и способы съемки контуров и рельефа; – технологию выполнения комплекса работ по созданию крупномасштабных планов территорий поселений; – содержание комплекса работ по межеванию земель; – способы изготовления фотосхем и характеристик различных объектов по материалам аэросъемки; – методы и способы привязки и дешифрирования аэроснимков
ПМ.02	Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно-программных средств и комплексов	1.1. Область применения рабочей программы Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. Вид профессиональной деятельности: составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно-программных средств и комплексов и соответствующих профессиональных компетенций: ПК 2.1.Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов ПК 2.2. Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров Программа профессионального модуля может быть включена в программы дополнительного профессионального образования. Образование: среднее (полное) общее, профессиональное образование (по отрасли). Опыт работы не требуется.

		1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт: – цифрования и визуализации графической информации; – подготовки и вывода на печать планово-картографического материала в заданном масштабе уметь: – строить картографические, условные знаки средствами векторной и растровой графики; – выбирать шрифты для карт; – работать с цветной палитрой; – строить цифровую модель контуров и рельефа; – осуществлять ввод, обработку, поиск и вывод необходимой информации; – выполнять настройку автоматизированной системы ведения кадастра, создавать нового пользователя; – вести процесс учета информационного объекта; – вести процесс актуализации информационных учетных единиц; – осуществлять поиск и подготовку информации по запросам заинтересованных лиц знать: – основные правила и приемы работы с геоинформационной системой; – технологии создания цифровых топографических и кадастровых карт; – методику подготовки и вывода картографического материала на печать; – приемы и методы обработки геодезической информации; – способы определения площадей объектов; – структуру построения автоматизированной системы ведения кадастра; – виды информационных объектов и возможные операции с ними; – типы информационных учетных единиц; – порядок актуализации элементов информационных единиц; – единые требования к технологии подготовки градостроительной документации различных видов
ПМ.03	Проведение технической инвентаризации и технической оценки	1.1. Область применения рабочей программы Рабочая программа профессионального модуля является частью основной

	объектов недвижимости	профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. Вид профессиональной деятельности: проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости и соответствующих профессиональных компетенций: ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт: - сбора и подготовки исходной документации, состав которой определяется целями и типом объекта технической оценки(инвентаризации); - проведения натурных обследований конструкций; - проведения обмерных работ с использованием оптимальных приемов их выполнения; - формирования отчетной документации по оценке технического состояния и определению износа конструкций; - подготовки и оформления кадастрового (технического) паспорта на объект недвижимости уметь: -составлять проект выполнения обмерных работ; - выполнять комплекс обмерных работ; - оценивать техническое состояние конструкций; - формировать и оформлять отчетную документацию по комплексу обмерных работ; - проводить паспортизацию объекта недвижимости; - проводить инвентаризацию объекта в целях установления наличия изменения в планировке и техническом состоянии объекта; - составлять технический паспорт на объект капитального строительства знать: - состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений; - технологию проведения обмеров зданий; - технологии проведения натурных обследований конструкций и оценки технического
--	-----------------------	---

		состояния объекта; -технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости; - состав отчетной документации по комплексу выполненных работ
ПМ.04	Информационное обеспечение градостроительной	1.1. Область применения рабочей программы Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности. Вид профессиональной деятельности: Информационное обеспечение градостроительной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций: ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения. ПК 4.2. Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости. ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности. ПК 4.4. Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами. Программа профессионального модуля может быть включена в программы дополнительного профессионального образования. Образование: среднее (полное) общее, профессиональное образование (по отрасли). Опыт работы не требуется. 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт: – сбора и подготовки материалов, необходимых для составления заключения о градостроительной ценности территории района поселения; – подготовки и внесения сведений в Государственный кадастр недвижимости, информационные системы градостроительной деятельности в соответствии с действующими нормативными документами уметь: – определять и описывать по исполнительной документации или по натурным обследованиям: виды, элементы и параметры благоустройства улиц, территорий кварталов; виды и элементы инженерного оборудования территории поселения и оценить степень инженерного обеспечения здания; – определять по генплану тип застройки и вид территориальной зоны; – готовить справочные материалы, необходимые для выполнения оценки

		экологического состояния городской среды; – готовить справочные материалы и заключение о градостроительной ценности территории на основе имеющейся градостроительной документации; – вести учет земельных участков и иных объектов недвижимости; – осуществлять подготовку документов, необходимых для регистрации прав на недвижимое имущество; – осуществлять подготовку и вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности; – проводить инвентаризацию имеющихся сведений об объектах градостроительной деятельности на части территории поселения; – выполнять мероприятия по защите информации; знать: – нормативную базу и требования к инженерному благоустройству и инженерному оборудованию застроенных территорий поселений; – виды и элементы инженерного благоустройства; – виды оборудования и элементы инженерных сетей; – условные обозначения инженерных сетей, улиц, дорог на генпланах; – принципы создания информационной системы по инженерной инфраструктуре поселений; – принципы градостроительного зонирования, виды территориальных зон и виды градостроительной документации; – принципы оценки экологического состояния городской среды; – градостроительные факторы, определяющие градостроительную ценность территории; – методику градостроительной оценки территории поселения (муниципального образования); – принципы ведения Государственного кадастра недвижимости и градостроительного кадастра; – правила кадастрового деления и правила присвоения кадастровых номеров земельным участкам и иным объектам недвижимости; – состав сведений информационных систем обеспечения градостроительной деятельности об объектах недвижимости и объектах градостроительной деятельности на уровне муниципального образования; – состав необходимых для кадастрового учета документов и порядок кадастрового учета на основе современных информационных систем и технологий; – порядок внесения данных в реестр объектов недвижимости и информационные системы обеспечения градостроительной деятельности; – порядок внесения изменений в сведения Государственного кадастра
--	--	--

		недвижимости и информационных систем обеспечения градостроительной деятельности; – порядок предоставления сведений информационных систем градостроительной деятельности по запросам заинтересованных лиц; – порядок проведения мероприятий по защите информации.
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	1.1 Область применения рабочей программы Рабочая программа профессионального модуля (далее ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) в соответствии с государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности. Вид профессиональной деятельности: выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующей профессиональной компетенции: выполнять комплекс топографо-геодезических работ. Программа профессионального модуля может быть включена в программы дополнительного профессионального образования. Образование: среднее (полное) общее, профессиональное образование (по отрасли). Опыт работы не требуется. 1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующей профессиональной компетенции обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт: – проведения топографо-геодезических работ уметь: – выбирать характерные точки рельефа и контуров; – вскрывать и закрывать центры геодезических знаков или реперов; – устанавливать рейки на башмаках, костылях, кольях и других выбранных точках местности; – измерять линии лентой, тросом, шнуром, рулеткой; – выполнять вешение линий; – изготавливать и устанавливать колья и визирные вехи; – выполнять разметку пикетов при нивелировании; – закреплять реперы и пикеты; – устанавливать штативы при помощи лот-аппаратов; – выполнять погрузку, разгрузку и транспортировку (перенос) полевого снаряжения, оборудования и приборов;

		– обустривать полевой лагерь; – проводить рекогносцировку местности, привязку ориентирных пунктов и измерение высоты знака; – проводить проверку и установку топографо-геодезических приборов в пункте наблюдения, приводить их в рабочее положение; – производить простейшие вычисления и записи в журнале; – отыскивать исходные пункты, выбирать переходные точки; – составлять схему вертикальной планировки и картограмму земляных работ; – составлять ведомости объемов земляных работ; – выполнять внутренние и внешние геодезические обмеры помещений и зданий; – выполнять обмерные чертежи знать: – общие понятия о топографо-геодезических и маркшейдерских работах; – правила выбора характерных точек рельефа и контуров местности; – назначение, правила использования, транспортировки, хранения и упаковки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и оборудования; – правила пользования измерительными инструментами; – устройство штатива; – порядок расчистки трассы для визирок, установки вех и реек; – порядок ведения полевого журнала; – правила нахождения исходных пунктов и выбора переходных точек; – конструкции геодезических знаков; – требования, предъявляемые к условиям видимости и изображений; – устройство и правила обращения с отражателем; – правила хранения и ухода за отражателями, аккумуляторами и элементами питания; – технологию работ по проектированию вертикальной планировки участка местности; – назначение и использование обмерных работ для целей землепользования и кадастра. Виды обмеров. Приборы, применяемые в процессе топографо-геодезических работ. Рабочая программа по ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих сформирована за счет часов вариативной части основной профессиональной образовательной программы. Основанием для введения нового модуля, является рекомендация ФГОС к освоению рабочей профессии 12192 Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах.
--	--	--

		В рабочей программе модуля знания и умения сформированы в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (далее ЕТКС), выпуск №5, утвержденного Постановлением Минтруда РФ от 17.02.2000 № 16.
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
ОГСЭ.01	Основы философии	Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программе дополнительного профессионального образования. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста. В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

ОГСЭ.02	История	Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программе дополнительного профессионального образования. Образование: среднее (полное) общее Профессия: образование (по отрасли) Опыт работы не требуется Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл. 1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: 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 вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные) 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 нормативных правовых актов мирового и регионального значения.
---------	---------	--

ОГСЭ.03	Иностранный язык	Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программе дополнительного профессионального образования. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; - Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - Лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности
ОГСЭ.04	Физическая культура	Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - о роли физической культуры

		в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни.
ОГСЭ.05	Психология общения	Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл, вариативная часть. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: -применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; -использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	
ЕН.01	Математика	Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности, 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

		Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - применять методы математического анализа при решении профессиональных задач; - дифференцировать функции; - вычислять вероятности случайных величин, их числовые характеристики; - по заданной выборке строить эмпирический ряд, гистограмму, вычислять статистические параметры распределения. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия математического анализа; - дифференциальные исчисления; - основные понятия теории вероятности и математической статистики.
ЕН.02	Информатика	Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы; - применять электронные таблицы для решения профессиональных задач; - выполнять ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов; - работать с базами данных; - работать с носителями информации. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

		- программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающих таблицы и формулы; - технологию сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц; - виды компьютерной графики и необходимые программные средства; - приемы создания изображений в векторных и растровых редакторах.
ЕН.03	Экологические основы природопользования	Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности, входящей в состав укрупненной группы профессии 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: Целью дисциплины является формирование у обучающихся экологического мировоззрения и способностей оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды. Задачи курса: приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков, необходимых будущим специалистам для принятия экологически и экономически обоснованных решений в области природопользования. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: • анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; • анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; • выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; • определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; • оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; • проводить экологический мониторинг окружающей среды; • предупреждать возникновение экологической опасности. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: • виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; • задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; • основные источники и масштабы образования отходов производства; • основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии

		утилизации газовых выбросов и стоков производств; • правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; • принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; 6 • размещение производства и проблему отходов; понятие и принципы мониторинга окружающей среды; методы экологического регулирования и прогнозирование последствий природопользования; • охраняемые природные территории; концепцию устойчивого развития; • принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.
ОП.00		Общепрофессиональные дисциплины
ОП.01	Топографическая графика	1.1. Область применения программы Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины 1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина: профессиональные (ПК), общие (ОК), личностные результаты (ЛР). ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов. ПК 1.2. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов. ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий. ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости. ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

		ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР 18. Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона ЛР 19. Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений ЛР 20. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению ЛР 21. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику ЛР 22. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах
--	--	--

		своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством ЛР 23. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости 1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - выполнять графическое оформление материалов крупномасштабных съемок; - вычерчивать тушью съемочный оригинал. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные положения государственных стандартов по оформлению и условному изображению объектов на топографических и кадастровых планах, чертежах; - классификацию и содержательную сущность условных знаков; - технологию, правила оформления топографических и кадастровых планов
ОП.02	Основы геологии и геоморфологии	1.1. Область применения программы Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина. 1.3. Компетенции, формируемые на дисциплине «Основы геологии и геоморфологии»: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с

		коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР 18. Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона ЛР 19. Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений ЛР 20. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению ЛР 21. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику ЛР 22. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех
--	--	--

		сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством ЛР 23. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости 1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - читать геологическую и почвенную карту; - определять формы рельефа, виды почв; В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - классификацию горных пород и грунтов; - принципы классификации почв; - характеристику почвенного покрова основных зон.
ОП.03	Строительные материалы и конструктивные части зданий	1.1. Область применения программы Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина 1.3. Компетенции, формируемые на дисциплине строительные материалы и конструктивные части зданий: Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

		ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий. ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости. Личностные результаты: ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР 18. Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона ЛР 19. Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений ЛР 20. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению ЛР 21. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной
--	--	---

		реакции на критику ЛР 22. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством ЛР 23. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости 1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: визуально определять вид строительного материала классифицировать материал по применению в зависимости от его свойств; читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: классификацию, номенклатуру, качественные показатели, область применения строительных материалов; физические, механические, химические, биологические и эксплуатационные свойства; конструктивные системы, конструктивные части, конструктивные элементы зданий и сооружений.
ОП.04	Типология зданий	1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в группу укрупненных специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла 1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина Процесс изучения учебной дисциплины «Типология зданий» направлен на формирование следующих компетенций: общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

		эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности профессиональные компетенции: ПК 3.1 Проводить оценку технического состояния здания. ПК 3.2 Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости. ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения. личностные результаты: ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР 18. Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона ЛР 19. Способный генерировать новые идеи для решения
--	--	---

		профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений ЛР 20. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению ЛР 21. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику ЛР 22. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством ЛР 23. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - читать проектную и исполнительную документацию по зданиям и сооружениям; - определять тип здания по общим признакам (плану, разрезу, фасаду, внешнему виду); - определять параметры и конструктивные характеристики зданий различного функционального назначения. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - классификацию зданий по типам, по функциональному назначению, основные параметры и характеристики различных типов зданий.
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.06. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам. 1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: профессиональные (ПК), общие (ОК), личностные результаты (ЛР).

		ПК 4.2. Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
--	--	--

		ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства 1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь: - квалифицированно применять положения гражданского, трудового и административного права в сфере профессиональной деятельности; - готовить необходимую справочную информацию о правовом положении объектов недвижимости; - работать с текстами правовых источников; знать: - систему и структуру права Российской Федерации; - основные положения Конституции Российской Федерации, Федерального закона от 26 декабря 1995 г. N 209-ФЗ "О геодезии и картографии", Федерального закона от 24 июля 2007 г. N 221-ФЗ "О государственном кадастре недвижимости".
ОП.06	Экономика организации	1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в группу укрупненных специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения. ПК 4.2. Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости. ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

		эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ЛР 13. Демонстрировать готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности. ЛР 14. Проявлять сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. ЛР 15. Проявлять гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем. ЛР 16. Принимать основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применять опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности. ЛР 17. Проявлять ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии. ЛР 18. Выражать активную гражданскую позицию, участвовать в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона. ЛР 19. Способность генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционировать как результативного и привлекательного участника трудовых отношений. ЛР 20. Гибко реагировать на появление новых форм трудовой деятельности, готовность к их освоению. ЛР 21. Готовность к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. ЛР 22. Самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей
--	--	---

		деятельности, готовность к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством. ЛР 23. Экономическая активность, предприимчивость, готовность к самозанятости. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - составлять технологическую схему выполнения несложного комплекса работ; - составлять смету на производство работ, рассчитывать заработную плату, основные налоги; - составлять календарный график выполнения работ; знать: - основные организационно-правовые формы хозяйствования; - понятия основных фондов и оборотных средств; - основы налогообложения организации.
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности	1.1. Область применения программы: Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасности жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения радиостроительной деятельности», входящей в группу укрупненных специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина. 1.2. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина. Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

		ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности Профессиональные компетенции: ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов. ПК 1.2. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов. ПК 1.3. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков. ПК 1.4. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости. ПК 2.1. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых планов. ПК 2.2. Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров. ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий. ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости. ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения. ПК 4.2. Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости. ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности. ПК 4.4. Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами. Личностные результаты: ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: 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; 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; знать: 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; 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.
ОП.08	Инженерная графика	1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности», входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина (вариативная часть). 1.3. Компетенции, формируемые на дисциплине инженерная графика: профессиональные (ПК), общие (ОК), личностные результаты (ЛР). ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий

		ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ЛР 19. Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений 1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - читать архитектурно-строительные чертежи; - выполнять эскиз чертежа плана, разреза на основе простейших обмеров. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - требования стандартов единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и системы проектной документации для строительства (СПДС).
ОП.09	Технологии информационного моделирования BIM»	1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности», входящей

		в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина (вариативная часть). 1.3. Компетенции, формируемые на дисциплине Технологии информационного моделирования BIM Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Профессиональные компетенции: ПК 1.2. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов. Личностные результаты: ЛР 19. Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
--	--	---

		1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - формировать информационную модель объекта капитального строительства на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов; - заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей объектов капитального строительства; - использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - цели, задачи и принципы информационного моделирования объектов капитального строительства; - стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства; - уровни проработки элементов информационных моделей объектов капитального строительства; - классификаторы компонентов информационных моделей объектов капитального строительства; - форматы хранения и передачи данных информационной модели объекта капитального строительства.
ОП.10	Метрология, стандартизация и сертификация	1.1. Область применения программы Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геология 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина (вариативная часть) 1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них

		ответственность ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой 1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - осуществлять поиск необходимой нормативной документации и использовать ее при решении профессиональных задач; - применять стандарты при составлении нормативно-технической документации; - определять метрологические характеристики средств измерений. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - системы и схемы сертификации в РФ; - нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации; порядок их разработки, внедрения и обновления.
ОП.11	Охрана труда	1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС

		по специальности СПО 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в группу укрупненных специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины (вариативная часть) 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения ПК 4.2. Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности ПК 4.4. Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
--	--	---

		В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - планировать и организовывать работу подразделения; - формировать организационные структуры управления; - разрабатывать мотивационную политику предприятия; - осуществлять поиск необходимой нормативной документации и использовать ее при решении профессиональных задач; - - применять стандарты при составлении нормативно-технической документации; определять метрологические характеристики средств измерений. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия и определения охраны труда - вредные и негативные факторы, влияющие на человека и их последствия; - техническую документацию в области охраны труда; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.
ОП.12	Документационное обеспечение управления	1.1. Область применения программы Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в группу укрупненных специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия. 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины (вариативная часть) 1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина: профессиональные (ПК), общие (ОК), личностные результаты (ЛР). ПК 4.4. Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

		ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР 18. Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона ЛР 19. Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
--	--	---

		ЛР 20. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению ЛР 21. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику ЛР 22. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством ЛР 23. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости 1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - оформлять и проверять правильность оформления документации в соответствии с установленными требованиями, в т. ч. используя информационные технологии; - проводить автоматизированную обработку документов; - осуществлять хранение и поиск документов; - использовать телекоммуникационные технологии в электронном документообороте. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия: цели, задачи и принципы документационного обеспечения управления; - системы документационного обеспечения управления, их автоматизацию; - классификацию документов; - требования к составлению и оформлению документов.
ОП.13	Основы предпринимательства и технология поиска работы	Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина (вариативная часть) 1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина Общие компетенции: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

		ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности Личностные результаты: ЛР 22. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством ЛР 23. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости Профессиональные компетенции: ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов ПК 1.3. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий. ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения. ПК 4.2. Вести процесс учета земельных участков и иных объектов недвижимости ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности ПК 4.4. Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами
--	--	---

		ПК 5.1. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: анализировать проблемы экономического характера при анализе предпринимательской деятельности; делать обоснованные выводы о хозяйственной деятельности данного субъекта; систематизировать и обобщать информацию по отдельным вопросам предпринимательской деятельности; анализировать свои сильные и слабые стороны; анализировать потребности рынка труда и конкретных работодателей; использовать эффективные методы и приемы самопрезентации; составлять поисковые письма, автобиографию, резюме. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: отечественный и зарубежный опыт в области организации предпринимательской деятельности; экономическое содержание предпринимательской деятельности: объекты, субъекты и цели предпринимательства; типы предпринимательских решений; основы налогообложения и бухгалтерского учета предпринимательской деятельности в Российской Федерации; основы построения оптимальной структуры предпринимательской деятельности; права и обязанности молодых специалистов; пошаговую технологию поиска работы
ОП.14	Геодезическое обеспечение градостроительных и кадастровых работ	1.1. Область применения программы Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности, входящей в укрупненную группу специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геология 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина (вариативная часть)

		1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина: профессиональные (ПК), общие (ОК), личностные результаты (ЛР). ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии ЛР 18. Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий
--	--	--

		в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона ЛР 19. Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений ЛР 20. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению ЛР 21. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику ЛР 22. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством ЛР 23. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов ПК 1.3. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков. . 1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - роль и значение современных методов измерения при решении задач в геодезии;
--	--	---

		- виды работ, выполняемых электронными тахеометрами; - устройство и технические характеристики электронных тахеометров и цифровых нивелиров; - технологию нивелирования, выполняемую цифровым нивелиром; - устройство, технические характеристики, возможности применения лазерного сканера в геодезии, фотограмметрии; - преимущества и недостатки спутниковых технологий в геодезии; - принципы (физические и геометрические) работы глобальной навигационной спутниковой системы (далее ГНСС); - общие требования к аппаратуре для спутниковых наблюдений, правила её исследований и поверок; - инструктивно-нормативные требования и правила по планированию и проведению спутниковых наблюдений при развитии геодезических сетей специального назначения; - проектирование, организацию, выполнение и обработку наблюдений спутниковых глобальных навигационных систем для различных видов топографо-геодезических работ, включая обеспечение геодезическими данными для городского и земельного кадастра уметь: - отличать электронный тахеометр от оптических угломерных приборов; - сравнивать разные модели электронных тахеометров по их техническим характеристикам; - выполнять поверки и юстировки электронных тахеометров; - использовать электронный тахеометр для измерений; - осуществлять передачу данных измерений в компьютерные программы и выполнять их математическую обработку; - выполнять обзор лазерных сканеров и спутниковой аппаратуры ведущих фирм-производителей по техническим характеристикам; - планировать комплекс работ по выполнению геодезических работ посредством ГНСС, в том числе, технологическую последовательность проведения полевых и камеральных работ
--	--	---

