

**Совет по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий,  
градостроительства, архитектурно-строительного проектирования**

**Материалы для подготовки к профессиональным экзаменам**

Наименование квалификации: «Специалист в области инженерно-геодезических  
изысканий (6 уровень квалификации)».

## РАЗДЕЛ I

### Описание квалификации

Профессиональная квалификация 10.00200.05 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий (6 уровень квалификации)» - <https://nok-nark.ru/pk/detail/10.00200.05>.

Профессиональная деятельность по данной квалификации заключается в процессе выполнения инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности. Специалисты указанной квалификации несут высокую персональную ответственность за выполнение поставленных задач, в особенности влияющих на безопасность строительства объектов капитального строительства.

На профессиональном экзамене необходимо продемонстрировать готовность к решению следующих практических задач (выполнению трудовых функций):

- контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности
- обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования
- контроль формирования результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности в форме, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении ИМ ОКС, ОКС
- планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, и разработка программы их выполнения

Соискателем должны быть продемонстрированы навыки выполнения работ для получения информации о рельефе и ситуации местности для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и для подготовки проведения других видов инженерных изысканий для градостроительной деятельности.

## РАЗДЕЛ II

### Образовательные программы, ведущие к получению квалификации

Профессиональная квалификация 10.00200.05 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий (6 уровень квалификации)» - <https://nok-nark.ru/pk/detail/10.00200.05>.

Профессиональный стандарт: 10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\\_ID=111862](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=111862).

Фактически требований к специалистам в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности нормативными правовыми актами не установлено, вместе с тем в стандарте указаны коды классификатора ОКСО-общероссийского классификатора специальностей по образованию:

2.21.03.02	Землеустройство и кадастры
2.21.03.03	Геодезия и дистанционное зондирование

По состоянию на 01.07.2024 программы, прошедшие профессионально-общественную аккредитацию организациями, уполномоченными Советом по профессиональным квалификациям в области инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования (далее – СПК НОПРИЗ) отсутствуют.

### **РАЗДЕЛ III**

#### **Этапы и формы проведения профессионального экзамена**

Профессиональный экзамен по квалификации *«Специалист в области инженерно-геодезических изысканий (6 уровень квалификации)»* проводится в два этапа: теоретический и практический в предварительно согласованные при записи на экзамен время и места проведения. Порядок подачи и форму заявления для прохождения экзамена Вы можете найти на сайтах центров оценки квалификации, на сайте СПК НОПРИЗ - <https://spk.nopriz.ru/spk/dokumenty-spk/zakonodatelstvo/>, либо в Автоматизированной информационной системе «Оценка квалификации» по ссылке <https://aisok.ru> (далее – информационная система).

Зарегистрироваться на проведение независимой оценки квалификации соискатель может самостоятельно, либо обратившись в центр оценки квалификаций или экзаменационный центр. При регистрации необходимо внести в информационную систему следующие сведения: ФИО, копию документа, удостоверяющего личность, копию документа, подтверждающего наличие высшего образования по профилю подтверждаемой квалификации, копию документа, подтверждающего наличие опыта работы в области инженерно-геодезических изысканий не менее двух лет, или документ, подтверждающий наличие высшего образования (непрофильного), документ, подтверждающий наличие профессиональной переподготовки в области инженерно-геодезических изысканий и документ, подтверждающий наличие опыта работы в области инженерно-геодезических изысканий не менее двух лет.

СПК НОПРИЗ принят документ «Регламент проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена в сфере инженерных изысканий, градостроительства, архитектурно-строительного проектирования» (далее – Регламент).

Согласно положениям Регламента соискателю даются сутки на прохождение экзамена. На всех этапах экзамена соискатель обязан присутствовать очно, в аккредитованном СПК НОПРИЗ центре оценки квалификаций (далее – ЦОК) либо экзаменационном центре (далее - ЭЦ). В случае отсутствия в субъекте Российской Федерации площадки для сдачи экзамена соискателя, возможно проведение конкурса по вопросу выездных экзаменов. Также, выездные экзамены предусмотрены для лиц с ограниченными возможностями по здоровью. Перед назначением профессионального экзамена соискатель заключает договор с центром оценки квалификаций на проведение независимой оценки квалификации. Рекомендуемая СПК НОПРИЗ стоимость независимой оценки квалификации составляет 22 000 рублей.

#### **Теоретический этап**

Теоретический этап профессионального экзамена проводится в ЦОК в форме электронного тестирования. Тест состоит из 50 вопросов, охватывающих все предметы оценивания. Время тестирования ограничено – 90 минут. Баллы, полученные за правильно выполненное задание, суммируются. Максимальное количество баллов - 50. По окончании теста система автоматически формирует результат соискателя и отражает его на экране монитора персонального компьютера. Сдача теоретического этапа профессионального экзамена является доступом к практическому этапу. Для получения допуска к практическому этапу

профессионального экзамена Вам необходимо выполнить правильно не менее 36 тестовых заданий, набрав, таким образом, не менее 36 баллов (72%).

Экзамены проводятся в Автоматизированной информационной системе «Оценка квалификации» (<https://aisok.ru>).

Теоретический этап Вы можете проходить в составе группы или в единственном числе в дату, согласованную с ЦОК. Перед началом тестирования администратор площадки проведен необходимые инструктажи по правилам пользования тестовой системой и даст возможность прохождения демо-теста из нескольких общих вопросов с целью отработки ответов на задания разных типов: задание с выбором ответа, задание с открытым ответом, задание на установление соответствия или последовательности.

**В ДЕНЬ ЭКЗАМЕНА.**

Пожалуйста, не опаздывайте. Вам необходимо прибыть на площадку за 10–15 минут до начала экзамена. При себе нужно иметь документ, удостоверяющий Вашу личность.

**ПЕРЕД ЭКЗАМЕНОМ.**

Личные вещи соискателя (сумки, мобильные телефоны, планшеты, смартфоны и другие электронные устройства, письменные принадлежности и т. п.) на время экзамена сдаются для хранения администратору. Компьютеры, бумагу для записей и письменные принадлежности (для черновиков, при необходимости) предоставляются Вам ЦОК или ЭЦ. Вы не можете использовать их до начала экзамена. В течение экзамена Вы можете пользоваться только теми предметами, которые были предоставлены Вам ЦОК или ЭЦ. Займите рабочее место. Вам необходимо войти в систему тестирования по выданным сотрудниками ЦОК и ЭЦ логину и паролю.

После объявления администратора о начале тестирования Вам необходимо курсором мыши нажать активную кнопку «Начать тест». Включится таймер времени и на экране появится первый вопрос теста.

Во время экзамена ведется запись теоретического этапа экзамена с применением технологии прокторинга, запись с общих камер на помещение. Это условие позволит экспертам ЦОК и ЭЦ, а также СПК НОПРИЗ оценить, самостоятельно ли Вы выполняли тестовые задания и убедиться в отсутствии технических сбоев во время теоретического этапа профессионального экзамена.

**ВО ВРЕМЯ ЭКЗАМЕНА.**

Во время экзамена администратор будет постоянно наблюдать за Вами. Во время тестирования Вы можете задавать вопросы администратору, связанные с работой в программе, а также в случае технических неисправностей, которые не позволяют Вам продолжить работу.

Вы НЕ можете:

- задавать администратору вопросы по содержанию теста;
- беспокоить других соискателей во время сдачи экзамена;
- использовать Интернет каким-либо образом (отправлять почту, использовать мессенджеров, обмениваться сообщениями, скачивать файлы и т. д.);
- пользоваться справочными и информационными материалами.

Время на выполнение каждого задания не ограничено. Предусмотрена возможность пропускать задания и переходить к следующим, а также возвращаться к пропущенным заданиям. Если Вы сомневаетесь в ответе, переходите к следующему вопросу. Каждый вопрос содержит инструкцию по формулированию ответа: выбрать правильный вариант ответа (один или несколько), установить правильную последовательность, установить правильное соответствие, записать правильный ответ.

- Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать один правильный ответ (одиночный выбор), то «кликните» курсором по выбранному Вами варианту.
- Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать несколько правильных ответов (множественный выбор), то «кликните» курсором по тем вариантам, которые Вы считаете правильными, в любой последовательности. Для изменения решения нажмите еще раз выбранный Вами вариант.

- Если при ответе на вопрос Вы должны установить соответствие, ухватите курсором кнопку на варианте слева и перетащите ее на кнопку соответствующего ему варианту справа.

**ВАЖНО!** Варианты слева и справа должны быть использованы все.

- Если при ответе на вопрос Вы должны установить последовательность, ухватите курсором нужный вариант и перетащите его на желаемое место в соответствии с порядковым номером действия.
- Если задание сформулировано в виде открытого вопроса, ответ Вы должны строчными буквами, если иное не указано в задании, литерой или числом. Внимательно читайте инструкцию к выполнению задания.

После выполнения задания нажмите кнопку «Ответить».

**ВАЖНО!** Вы не можете вернуться к заданию и изменить его, если нажали кнопку «Ответить».

**ВАЖНО!** В случае если вы не нажали кнопку «Ответить» система при завершении теста на учет вопрос.

**ВНИМАНИЕ!** Администратор ЦОК или ЭЦ имеет право без предупреждения остановить для Вас тестирование, если Вы нарушаете правила его проведения. В этом случае информация о прекращении экзамена и допущенных Вами нарушениях протоколируется и передается в СПК НОПРИЗ, работодателю.

**ПО ОКОНЧАНИИ ТЕСТИРОВАНИЯ.**

После ответа на все вопросы всплывает диалоговое окно в котором необходимо нажать кнопку «Завершить».

После окончания тестирования администратор ЦОК или ЭЦ видит результаты экзамена, которые объявляются соискателю. По окончании экзамена Вы должны незамедлительно сдать все черновики администратору. Если использовали их.

### **Практический этап**

К практическому этапу экзамена соискатель допускается при условии успешно пройденного теоретического этапа экзамена.

Предусмотрен только один тип практических заданий: решение практической задачи, рассчитанной на выполнение трудовых функций и трудовых действий в реальных или модельных условиях,

Предметы оценивания, содержание задания, предельное время на выполнение каждого задания, предоставляемые предметы и средства труда и доступные источники информации, критерии оценки объявляются соискателю перед началом практического этапа.

Задания практического этапа выполняются полностью самостоятельно на предоставленном рабочем месте в соответствии с требованиями техники безопасности и правил охраны труда.

При выполнении задания запрещается:

- проносить в помещение проведения экзамена личные вещи, верхнюю одежду, головные уборы, еду, напитки, сумки, портфели, ноутбуки, часы, сотовые телефоны, носители информации, записывающие устройства и фотооборудование (все личные вещи соискателя сдаются на хранение);
- нарушать трудовой распорядок, правила бесконфликтного поведения, правила охраны труда и техники безопасности;
- выполнять работы, не связанные с заданием;
- прерываться и выходить из помещения экзаменационной площадки более чем на 5 минут, даже по согласованию с сотрудниками ЦОК или председателем экзаменационной комиссии (допускаются кратковременные перерывы до 5 минут с остановкой таймера времени экзамена (не более одного));
- использовать личные мобильные телефоны, планшеты, смартфоны и другие электронные устройства, внешние носители информации;
- прослушивать музыку, в том числе с помощью наушников;
- общаться с другими соискателями, обмениваться сообщениями и т.п.;

- использовать Интернет каким-либо образом (отправлять почту, использовать мессенджеров, обмениваться сообщениями, скачивать файлы и т.д.).

По окончании выполнения задания все записи, расчеты, пометки (при наличии) передаются в экзаменационную комиссию.

**ВАЖНО!**

В случае если практическим заданием является решение задач, то соискателю выдается 2 практических задания, для зачета необходимо ПРАВИЛЬНО решить одну задачу за отведенное время. Время для решения задачи администратор объявляет в начале практического этапа экзамена.

#### **РАЗДЕЛ IV**

#### **Перечень и содержание вопросов (тем, разделов) для подготовки к профессиональному экзамену**

Для самостоятельной подготовки к профессиональному экзамену предлагаем ознакомиться со структурой перечня вопросов (тем, разделов), которые будет полезно «освежить» перед процедурой НОК.

*Разработано на основании требований к квалификации профессионального стандарта 10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 N 746н*

<b>№</b>	<b>Разделы, темы и вопросы базы знаний</b>	<b>Предметы оценки</b>
<b>Общие, общепрофессиональные знания</b> <b>Требования:</b> необходимо продемонстрировать применение общих, общепрофессиональных знаний, а также навыков управления процессом разработки проектной документации для строительства объектов капитального строительства		
1.	Деловое общение	<i>Необходимые умения:</i> Обсуждение с заказчиком результатов выполненных работ <i>Необходимые знания:</i> Психология общения и профессиональная этика Правила, современные формы и методы деловой переписки
2.	Руководство коллективом	<i>Необходимые умения:</i> Постановка задач подчиненным и контроль их исполнения <i>Необходимые знания:</i> Психология общения и профессиональная этика
3.	Охрана труда	<i>Необходимые знания:</i> Требования охраны труда и правила оказания первой помощи

4.	Ценообразование	<p><i>Необходимые умения:</i></p> <p>Производить расчет стоимости работ</p>
<p><b>Специальные знания</b></p> <p><i>Требования: необходимо продемонстрировать применение специальных знаний и понимание технологических основ решения типовых практических задач</i></p>		
<p><b>Организация и выполнение инженерно-геодезических изысканий, управление инженерно-геодезическими изысканиями в градостроительной деятельности</b></p>		
1.	<p>Трудовая функция В/01.6</p> <p>Планирование видов инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности и разработка программы их выполнения</p>	<p><u><i>Трудовые действия:</i></u></p> <p>Постановка исполнителям задач по сбору исходной геодезической информации о районе работ</p> <p>Анализ материалов инженерных изысканий прошлых лет, других фондовых материалов и архивных данных</p> <p>Разработка предложений к программе инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Подготовка заданий исполнителям на производство инженерно-геодезических работ</p> <p>Организация метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов</p> <p><u><i>Необходимые умения:</i></u></p> <p>Использовать регламенты выполнения инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Планировать и организовывать выполнение конкретного вида инженерно-геодезических работ в соответствии с правилами</p> <p>Анализировать материалы инженерных изысканий прошлых лет, другие фондовые материалы и архивные данные</p> <p>Использовать программное обеспечение для анализа информации, хранящейся в банках геопространственных данных</p> <p>Контролировать своевременность и качество поверки геодезических приборов</p> <p>Распределять между работниками задания по выполнению инженерно-геодезических работ исходя из их должности, опыта работы, знаний и умений</p> <p><u><i>Необходимые знания:</i></u></p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие выполнение инженерно-геодезических изысканий</p>

		<p>Распорядительные, методические и локальные нормативные акты, регламентирующие производство инженерно-геодезических работ</p> <p>Содержание информации, хранящейся в банках геопространственных данных</p> <p>Методы представления результатов инженерных изысканий</p> <p>Основы информационного моделирования объектов капитального строительства</p> <p>Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования в сфере строительства</p> <p>Метрологическое обеспечение геодезических приборов и инструментов</p> <p>Условия хранения геодезических приборов и инструментов</p> <p>Основные подходы к формированию гипотез и выводов на основании полученных данных</p> <p>Программное обеспечение для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий</p>
2.	Трудовая функция В/02.6. Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>Выдача исполнителям заданий на выполнение инженерно-геодезических работ, обеспечение их соответствия техническому заданию заказчика</p> <p>Организация всех видов полевых и камеральных работ при выполнении инженерно-геодезических изысканий объектов градостроительной деятельности в месте постоянной дислокации либо вне места постоянной дислокации</p> <p>Руководство выполнением полевых и камеральных инженерно-геодезических работ</p> <p>Контроль выполнения полевых и камеральных инженерно-геодезических работ</p> <p><u>Необходимые умения:</u></p> <p>Формировать заявки на обеспечение исполнителей материально-техническими и финансовыми средствами и контролировать процесс их выполнения</p> <p>Обеспечивать прямую и обратную связь с подчиненными, выполняющими инженерно-геодезические работы в отрыве от места дислокации организации (партии)</p> <p>Пользоваться всеми типами геодезического оборудования, геодезическими приборами и инструментами,</p>



		<p>предназначенными для выполнения инженерно-геодезических изысканий и имеющимися в организации</p> <p>Использовать цифровые средства и технологии для коммуникаций (передачи информации), программное обеспечение для выполнения камеральной обработки результатов инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Использовать программное обеспечение для создания цифровой модели местности</p> <p>Использовать и корректировать цифровую модель местности, созданную другими специалистами</p> <p>Контролировать работу камеральной группы по созданию и обновлению цифровой модели местности</p> <p>Организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ</p> <p>Осуществлять выборочную проверку результатов работы исполнителей, принимать меры по устранению обнаруженных недостатков, перераспределять работу между исполнителями</p> <p>Готовить пояснительные документы о ходе выполнения инженерно-геодезических работ, соответствии сроков и полноте выполнения работ</p> <p>Учитывать правила перевозки личного состава, транспортных средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния</p> <p>Доводить до работников требования охраны труда при производстве инженерно-геодезических работ, обеспечивать условия безопасного проведения работ, осуществлять контроль их соблюдения</p> <p>При выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения</p> <p><u>Необходимые знания:</u></p> <p>Процессы выполнения инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Методы планирования полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в соответствии с техническим заданием</p> <p>Правила перевозки личного состава, транспортных средств, геодезических приборов и инструментов на большие расстояния</p>
--	--	---

		<p>Принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Основы финансового и технического обеспечения исполнителей инженерно-геодезических работ</p> <p>Возможности и технические характеристики средств связи и коммуникаций</p> <p>Методики геодезических измерений при выполнении инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Методы сбора, фиксации и передачи цифровых данных результатов выполнения инженерно-геодезических работ</p> <p>Нормативные правовые акты по контролю качества полевых и камеральных геодезических работ</p> <p>Основы управления и контроля полевыми подразделениями</p> <p>Основы контроля полевых подразделений</p> <p>Методы обработки результатов полевых геодезических работ</p> <p>Программное обеспечение, применяемое для камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ</p> <p>Цели, задачи и принципы информационного моделирования в сфере градостроительной деятельности</p> <p>Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования</p> <p>Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности по разработке цифровых моделей местности и их структурных элементов</p> <p>Форматы представления данных цифровых моделей местности и их структурных элементов</p> <p>Программное обеспечение для просмотра, анализа и редактирования цифровых моделей местности и их структурных элементов</p> <p>Законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны</p>
3.	Трудовая функция В/03.6. Обработка и оформление результатов инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>Анализ и систематизация результатов инженерно-геодезических работ согласно техническому заданию</p> <p>Оформление результатов инженерно-геодезических работ в текстовой и графической формах</p>

	<p>строительного проектирования</p>	<p>Составление технического отчета о инженерно-геодезических изысканиях для архитектурно-строительного проектирования</p> <p><u>Необходимые умения:</u></p> <p>Формулировать цели и задачи инженерно-геодезических изысканий согласно техническому заданию и программе работ</p> <p>Анализировать и систематизировать результаты полевых работ</p> <p>Составлять краткую физико-географическую характеристику района работ</p> <p>Определять топографо-геодезическую изученность района работ</p> <p>Осуществлять подбор методик и технологий выполнения инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Анализировать сведения о внутреннем контроле и приемке выполненных работ</p> <p>Обобщать краткие результаты выполненных инженерно-геодезических изысканий</p> <p>Составлять текстовые и графические приложения к техническому отчету</p> <p>Контролировать состав и содержание технического отчета с учетом задания и программы работ</p> <p>Использовать программное обеспечение для анализа и систематизации результатов инженерно-геодезических работ</p> <p><u>Необходимые знания:</u></p> <p>Программное обеспечение для оформления инженерно-геодезической данных</p> <p>Программное обеспечение для составления текстовых и графических приложений</p> <p>Требования нормативных правовых актов к содержанию отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах</p> <p>Основы разработки проектной и градостроительной документации</p>
4.	<p>Трудовая функция В/04.6.</p> <p>Контроль формирования результатов инженерно-геодезических изысканий в</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>Анализ технического задания и исходных данных для разработки структурных элементов инженерной цифровой модели местности</p> <p>Разработка плана реализации проекта информационного моделирования</p>

	<p>градостроительной деятельности в форме, позволяющей осуществлять их использование при формировании и ведении ИМ ОКС, ОКС</p>	<p>Контроль выполнения плана реализации проекта информационного моделирования</p> <p><u>Необходимые умения:</u></p> <p>Использовать цифровой формат исходной информации для создания и корректировки структурных элементов инженерной цифровой модели местности</p> <p>Выбирать необходимое программное обеспечение для разработки структурных элементов инженерной цифровой модели местности</p> <p>Вносить необходимые свойства и атрибутивные данные компонентов структурных элементов инженерной цифровой модели местности</p> <p>Формировать цифровые модели рельефа, ситуации, подземных коммуникаций и сооружений</p> <p>Проверять результаты информационного моделирования на соответствие требованиям технического задания и программы инженерных изысканий</p> <p>Проводить промежуточный контроль структурных элементов инженерной цифровой модели местности</p> <p>Составлять отчеты о ходе выполнения плана реализации проекта информационного моделирования</p> <p><u>Необходимые знания:</u></p> <p>Цели, задачи и принципы информационного моделирования в области градостроительной деятельности</p> <p>Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования</p> <p>Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности в области разработки инженерных цифровых моделей местности и их структурных элементов</p> <p>Форматы представления данных инженерных цифровых моделей местности и их структурных элементов</p> <p>Методы просмотра и анализа данных инженерных цифровых моделей местности и их структурных элементов</p> <p>Способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации</p> <p>Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели</p>
--	---	---

## Самостоятельная подготовка к профессиональному экзамену

Для повышения шансов на успешное прохождение профессионального экзамена каждому соискателю рекомендуется дополнительная самостоятельная подготовка.

Задачей такой подготовки является также обнаружение и ликвидация возможных пробелов, в первую очередь - в знаниях.

У каждого может быть свой индивидуальный подход к организации подготовки, но обычно самостоятельную работу осуществляют в четыре этапа:

1) **Анализ:** первое, что необходимо сделать перед началом подготовки — проанализировать насколько имеющиеся знания, умения и опыт выполнения трудовых действий превосходят или не дотягивают до требуемого уровня, какие есть дефициты.

Лучше сразу сориентироваться во всех вопросах (темах, разделах), выносимых на профессиональный экзамен и обязательно их расположить в удобной для дальнейшей работы структуре, например, группируя их по отдельным предметам оценивания (знания и умения, трудовые действия), по этапам профессионального экзамена или по категориям знаний.

Необходимо вдумчиво просмотреть весь перечень вопросов (тем) и отложить на финальный этап те, что хорошо знакомы, а наметить в первую очередь разбираться с проблемным, непонятным, незнакомым, новым. Для этого, может быть, потребуются проблемные вопросы (темы), в которых обнаружили пробелы, выписать отдельно или составить таблицу или схему.

В целом рекомендуется ещё на этапе анализа сразу определить, какие встретятся типы теоретических (тестовых) и практических заданий и готовиться преимущественно к ним. Для этого необходимо разобрать примеры заданий по Вашей квалификации «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий (6 уровень квалификации)»

- на сайте в Реестре НОК – <https://nok-nark.ru/os/detail/10.00200.05.001/>

- на сайте СПК НОПРИЗ – <https://spk.nopriz.ru/spk/nezavisimaya-otsenka-kvalifikatsii/primery-otsenochnykh-sredstv/>

- в информационной системе - <https://aisok.ru/Login/Signin?returnUrl=https://aisok.ru/#> ;

- на сайте того ЦОК, в котором Вы планируете сдавать профессиональный экзамен.

2) **План:** после того, как каждый вопрос (тема) был проанализирован, необходимо составить четкий план. Нужно распределить свое время рационально для продуктивной работы и обязательно предусмотреть прохождение самопроверок — ими могут стать как сделанные самостоятельно задания и тесты (по образцу примеров оценочных заданий для Вашей квалификации), так и тесты с различных учебных сайтов, сайта ЦОК, СПК, информационной системы. Тесты особенно важны, чтобы видеть прогресс и адекватно оценивать свой уровень подготовки к экзамену.

3) **Реализация плана:** важно не столько запомнить что-то сложное, новое или малопонятное, сколько его осмыслить, сформировать систему ориентирования в сложном материале, систематизировать и оптимизировать знания и умения.

Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей. Необходимо использовать время, отведенное на подготовку, как можно эффективнее.

Новый и сложный материал предполагает использование в качестве источника информации прежде всего рекомендуемой литературы, а также дополнительно - самостоятельный поиск информации в сети Интернет. Этот материал следует разбирать в то время суток, когда хорошо думается, то есть высока работоспособность, к нему необходимо возвращаться несколько раз.

Можно также практиковать письменное тезисное изложение содержания вопросов (тем). Теоретический материал лучше разбить на смысловые куски, стараясь, чтобы их

количество не превышало семи. Их можно укрупнять и обобщать, выражая сжато содержание в виде текста «одной фразой», формул, рисунков, логических схем типа «звезды», «дерева» и т.п.

4) **Пробные экзамены:** любой экзамен – это стресс, поэтому нужно настроиться на успех, выработать уверенность в своих силах через конструктивное отношение к экзамену, научиться его воспринимать не столько как испытание или своеобразную борьбу и защиту, сколько как надежный способ подтвердить свою квалификацию, возможность проявить себя как профессионала, показать свои возможности, приобрести опыт сдачи экзаменов, стать более внимательным и организованным.

Необходимо обязательно пройти имеющиеся пробные тесты с сайтов ЦОК, СПК, информационной системы. Помимо выработки стрессоустойчивости, такие тренировки дополнительно позволят выявить наиболее уязвимые места в подготовке для того, чтобы можно было уделить время для возврата к разбору проблемного материала и ликвидировать соответствующие пробелы в знаниях и умениях.

## РАЗДЕЛ IV

### Рекомендуемая литература

1. Федеральный закон №431 О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации от 30 декабря 2015 г.
2. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (с Изменением № 1)
3. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства Общие правила производства работ (с Изменениями №1 от 30.05.2022)
4. ГОСТ Р 52293-2004 Геоинформационное картографирование. Система электронных карт. Карты электронные топографические. Общие требования
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 ноября 2016 года N 1240 «Об установлении государственных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы»
6. ГОСТ Р 8.973—2019 Государственная система обеспечения единства измерений. Национальные стандарты на методики поверки. Общие требования к содержанию и оформлению
7. Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N 102-ФЗ (в ред. от 2021г.)
8. ГОСТ Р 53864-2010 Глобальная навигационная спутниковая система. Сети геодезические спутниковые. Термины и определения
9. ГОСТ Р 56408-2015 Глобальная навигационная спутниковая система. Сети геодезические спутниковые. Общие требования
10. ГОСТ Р 57371-2016 Глобальная навигационная спутниковая 2система. Методы и технологии выполнения геодезических работ. Оценка точности определения местоположения. Основные положения
11. ГОСТ Р 55024-2012 Сети геодезические. Классификация. Общие технические требования
12. ГОСТ Р 51774-2001 Тахеометры электронные. Общие технические условия
13. ГОСТ 10528-90 Нивелиры Общие технические условия (с Изменениями №1)
14. ГОСТ Р 53340-2009 Приборы геодезические. Общие технические условия
15. Р 50.2.023-2002 Рекомендации по метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Нивелиры. Методика поверки
16. ГОСТ Р 8.792-2012 Государственная система обеспечения единства измерений. Системы измерительные "цифровой нивелир - кодовая рейка". Методика поверки
17. ГОСТ Р 59328-2021 Аэрофотосъемка топографическая. Технические требования
18. ГОСТ Р 57258-2016 Системы беспилотные авиационные. Термины и определения

19. СП 249.1325800.2016 Коммуникации подземные. Проектирование и строительство закрытым и открытым способами (с Изменениями №1)
20. ГОСТ Р 52928-2010 Система спутниковая навигационная глобальная. Термины и определения
21. ГОСТ Р 51606-2000 Карты цифровые топографические. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации. Общие требования
22. ГОСТ Р 52440-2005 Модели местности цифровые. Общие требования
23. ГОСТ Р 52438-2005 Географические информационные системы Термины и определения
24. ГОСТ Р 52439-2005 Модели местности цифровые. Каталог объектов местности. Требования к составу
25. ГОСТ Р 51607-2000 Карты цифровые топографические. Правила цифрового описания картографической информации. Общие требования
26. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений
27. ГОСТ 24846-2019 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений
28. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги
29. ГОСТ 32869-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению топографо-геодезических изысканий
30. ГОСТ 33179-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания мостов и путепроводов Общие требования

## **РАЗДЕЛ IV**

### **Образцы оценочных заданий**

Обращаем Ваше внимание, что выполнение теоретического этапа профессионального экзамена предусматривает прохождение теста в электронном виде по 4 типам заданий (см. Раздел III).

Рассмотрим примеры каждого типа заданий и способ их выполнения.

Пример 1. Задание с выбором нескольких вариантов ответа.

1. Какие методы измерения расстояний используются в дальномерной части электронных тахеометров?

Выберите все правильные ответы.

1. кодовый
2. импульсный
3. световой
4. нитяной
5. фазовый
6. инкрементальный
7. растровый

2. Какие показатели подлежат измерению при выполнении тригонометрического нивелирования?

Выберите все правильные ответы.

1. высота визирования
2. ортометрическая высота
3. высота прибора
4. разность атмосферного давления
5. угол наклона
6. горизонтальный угол
7. наклонное расстояние
8. эллипсоидальная высота
9. радиус Земли

10. нормальная сила тяжести
11. динамическая высота

Пример 2. Задание с выбором одного варианта ответа.

1. Какой точности удовлетворяет полигонометрия с показателями, представленными в таблице?

СКП измерений углов, вычисленная по невязкам (сек)	Угловая невязка в ходах, (сек)	Предельная относительная линейная погрешность хода
5	$10\sqrt{n}$	1/10000

Выберите один вариант ответа.

1. 2 класс
  2. 3 класс
  3. 4 класс
  4. 1 разряд
  5. 2 разряд
2. Чем ограничивается максимальный размер территории, на которой устанавливается местная система координат согласно Приказу Росреестра № П/0387 от 20.10.2020г.? Выберите один вариант ответа.
    1. субъектом РФ
    2. кадастровым районом
    3. муниципальным образованием
    4. двумя соседствующими субъектами РФ
    5. кадастровым кварталом

Пример 3. Задание на установление последовательности.

ВАЖНО. Необходимо мышью перетащить варианты ответа в правом столбце по вертикали

1. Установите соответствие между значением допустимой погрешности в масштабе плана при топографической съемке из колонки А и ее определением из колонки Б.

Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз или не использован вообще.

Ответ запишите в виде последовательности пар «цифра – буква».

А. Значение допустимой погрешности при топографической съемке в масштабе плана	Б. Определение
1) 0,4 мм	а) средняя погрешность определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями относительно ближайших пунктов геодезической основы на незастроенных территориях для открытой местности



2) 0,5 мм	б) предельная погрешность определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями относительно ближайших пунктов геодезической основы на незастроенных территориях для горных районов
3) 0,7 мм	в) предельная погрешность во взаимном положении на плане заординированных точек и углов капитальных зданий, расположенных один от другого на расстоянии до 50 м
4) 1,5 мм	г) средняя погрешность определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями относительно ближайших пунктов геодезической основы на незастроенных территориях для горных районов
	д) средняя погрешность определения планового положения промерных точек относительно ближайших пунктов съемочного обоснования при инженерно-гидрографических работах на реках

2. Установите соответствие между формой рельефа из колонки А и ее определением из колонки Б.

Каждый элемент из колонки Б может быть использован один раз или не использован вообще.

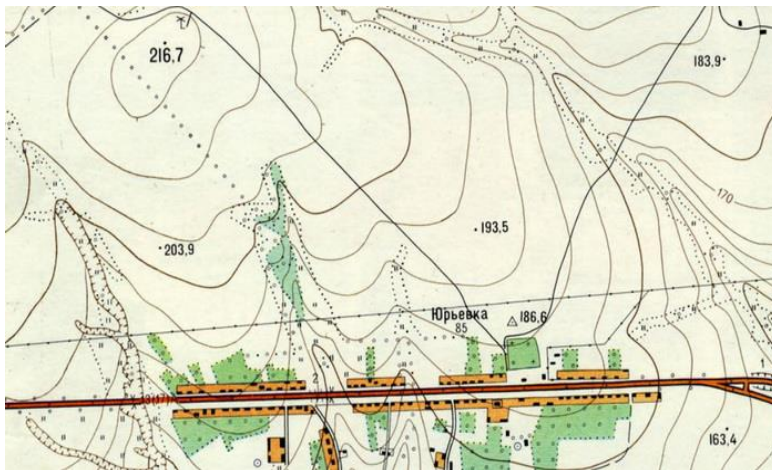
Ответ запишите в виде последовательности пар «цифра – буква».

А. Форма рельефа	Б. Определение
1) холм	а) выпуклость земной поверхности, напоминающая купол или конус, возвышающаяся над окружающей местностью свыше 200 м
2) гора	б) пониженная часть местности между двумя вершинами
3) хребет	в) углубление земной поверхности в виде чаши
4) лощина	г) возвышенность, постепенно понижающаяся в одном направлении и имеющая два крутых ската
5) седловина	д) узкая лощина на равнине, имеющая обрывистые склоны

6) котловина	е) вытянутое в одном направлении желобообразное углубление земной поверхности с наклоном в одну сторону
7) долина	ж) ось лощины между двумя скатами
8) овраг	з) выпуклость земной поверхности, напоминающая купол или конус, возвышающаяся над окружающей местностью не более чем на 200 м
	и) широкая лощина с пологим дном

Пример 4. Задание с открытым ответом.

1. Решите задачу. Какова высота сечения рельефа на приведенном фрагменте топографической карты?



Ответ запишите с точностью до 0,1 м

Место для ответа \_\_\_\_\_

2. Решите задачу. Электронным тахеометром измерен горизонтальный угол шестью полными приемами и получены следующие результаты:  $17^{\circ}59'58''$ ;  $18^{\circ}00'08''$ ;  $18^{\circ}00'01''$ ;  $18^{\circ}00'06''$ ;  $17^{\circ}59'56''$ ;  $17^{\circ}59'59''$ . Вычислите СКП измерения горизонтального угла по формуле Бесселя.

Ответ запишите с точностью до 0,1".

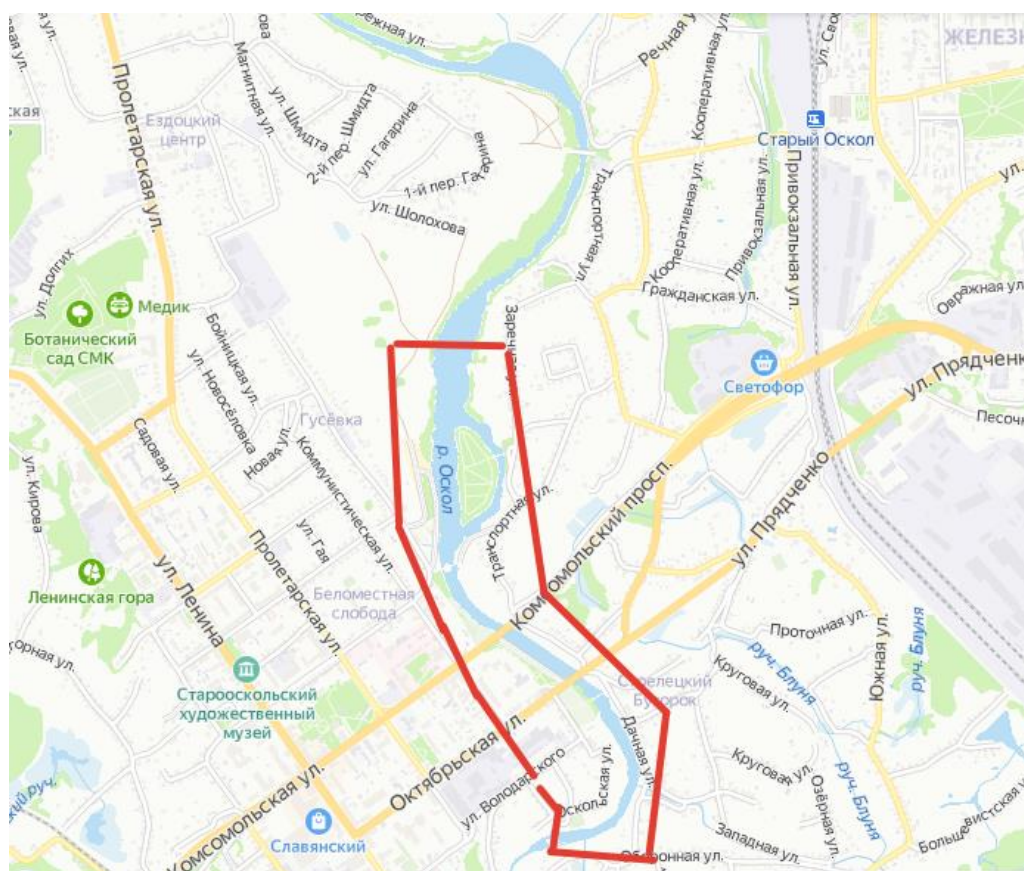
Место для ответа \_\_\_\_\_

2) Задания к практическому этапу.

Задание №1

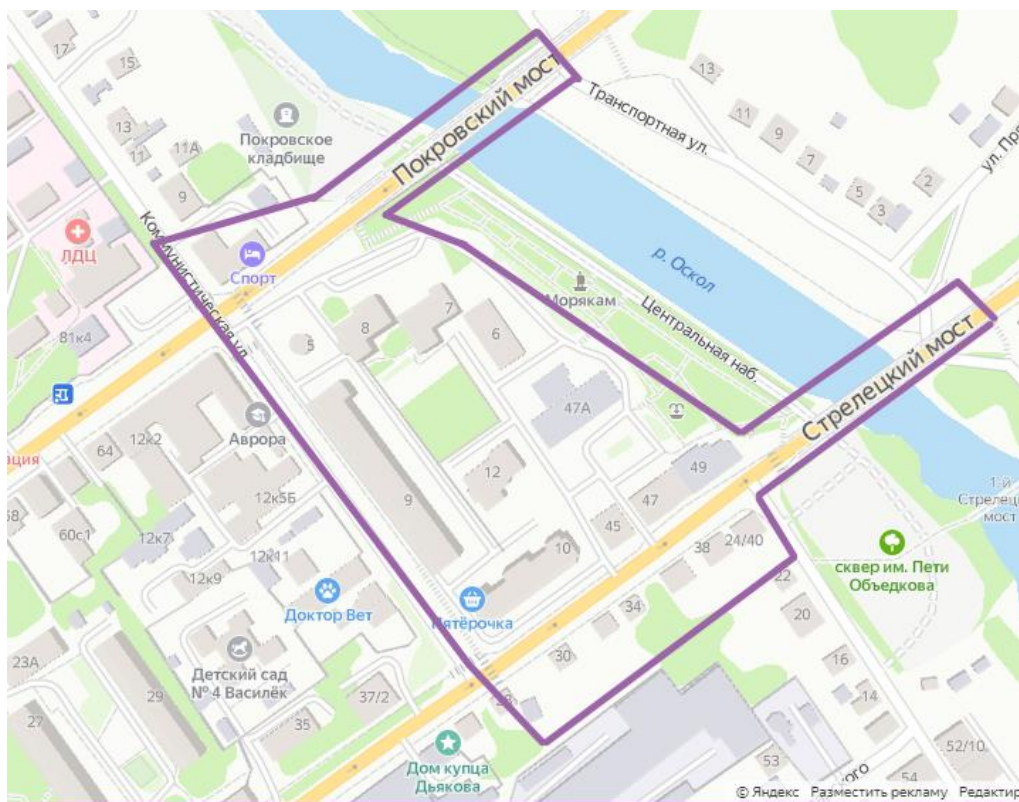
Вы находитесь на должности главного инженера в коммерческой геодезической компании. Специализации компании: инженерно-геодезические изыскания для строительства и специальные инженерные изыскания. Численность сотрудников 20 человек (полевые бригады, камеральный отдел, руководство). Технический парк вашей фирмы состоит из ГНСС-приемников, электронных тахеометров, нивелиров и малых БПЛА (обычных квадрокоптеров). Имеется 4 служебные машины. Комплект оборудования и транспорта рассчитан на выполнение полевых работ одновременно четырьмя бригадами в Московском регионе. Территориально офис вашей фирмы расположен в городе Москве.

Вы выиграли два тендера на инженерно-геодезические изыскания в Белгородской области в городе Старый Оскол (на 1-й этап благоустройства территории набережной реки Оскол). Особенностью проекта являются его сжатые сроки на основной объем изысканий. Срок выполнения работ с 01 июня по 30 сентября одного и того же года. Участок работ приведён ниже на рисунке.



Согласно техническому заданию необходимо:

1. Создать опорную геодезическую сеть для выполнения инженерно-геодезических изысканий.
2. Создать съёмочную геодезическую сеть для выполнения инженерно-геодезических изысканий.
3. Провести топографическую съёмку масштаба 1:200 указанного участка местности.
4. Провести инженерно-гидрографические работы на данном участке реки Оскол.



Для выполнения данного задания Вам необходимо:

1. Составить проект программы выполнения инженерно-геодезических изысканий на объекте. Определить объем и сложность работ.
2. Составить обоснованный календарный план выполнения работ.
3. Определить необходимый объем оборудования, возможности его закупки или аренды. Подготовить задания геодезическим бригадам.
4. Подготовить краткую справку о пунктах государственной геодезической сети в данном регионе.
5. Представить схему опорной геодезической сети, описать методы и технологию выполнения работ, типы пунктов. В специализированной программе выполнить оценку точности построенной сети.
6. Представить схему съемочной геодезической сети, описать методы и технологию выполнения работ, типы пунктов. В специализированной программе выполнить оценку точности построенной сети.
7. Описать методы и технологию работ при выполнении топографической съемки масштаба 1:200 указанного участка местности, а также рекомендовать соответствующее программное обеспечение для создания цифровой модели местности.
8. Изложить методику выполнения Вами инженерно-гидрографических работ.
9. В специализированной программе выполнить оценку точности построенной сети.
10. Рассмотреть вопросы техники безопасности при выполнении полевых и камеральных геодезических работ.

Результаты выполнения задания представить в виде презентации.

*Порядок защиты презентации:*

Защита представляет собой устный доклад (не более 20 минут) экзаменуемого с использованием подготовленной мультимедийной презентации (количество слайдов не менее 15), раскрывающей основные и вспомогательные положения задания.

Презентация должна в полном объеме отражать проекты программ на выполнение инженерно-геодезических изысканий для подготовки документации для благоустройства территории набережной реки Оскол, попадающих в зону влияния строительных работ при

благоустройстве мостовых переходов и перекладке коммуникаций по улицам  
Комсомольская и Октябрьская.