

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  Панфилов Д.В.  
«31» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

«Экспертиза инженерно-геодезических изысканий»

Направление подготовки 21.04.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ  
ЗОНДИРОВАНИЕ

Профиль Инженерная геодезия


Квалификация выпускника Магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2017

Автор программы

  
/Н.Б. Хахулина/

Заведующий кафедрой  
Кадастра недвижимости,  
землеустройства и геодезии

  
/ В.Н. Баринов /

Руководитель ОПОП

  
/ В.Н. Баринов /

Воронеж 2018

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цели дисциплины**

Цель дисциплины «Экспертиза инженерно-геодезических изысканий» - обучение студентов проведению экспертизы материалов инженерно-геодезических изысканий с целью установления их полноты, комплектности, соответствия требованиям строительных норм и правил и других нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, достаточности этих материалов для разработки проектной документации и геодезического обеспечения строительства.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины**

Задачи дисциплины «Экспертиза инженерно-геодезических изысканий» - дать знания по составу и содержанию принимаемой на экспертизу документации (технический отчет или заключение) по инженерно-геодезическим изысканиям, а также умение выполнять подготовку экспертного заключения.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Экспертиза инженерно-геодезических изысканий» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Процесс изучения дисциплины «Экспертиза инженерно-геодезических изысканий» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 - способностью и готовностью характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности

ПК-14 - готовностью к разработкам нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий, на основе научных исследований

ПК-15 - способностью к разработке методов и к проведению технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции

ПК-17 - готовностью к участию в разработке технических условий и исследованиях на изготовление геодезических приборов и систем для геодезии и дистанционного зондирования

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>
ОПК-4	знать основные функции и принципы права,

	подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности
	уметь характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности
	владеть навыками подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности
ПК-14	знать нормативно-технические документы по организации и проведению топографо-геодезических работ
	уметь разрабатывать нормативно-технические документов по организации и проведению топографо-геодезических работ
	владеть готовностью к разработкам нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ
ПК-15	знать методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции
	уметь разрабатывать методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции
	владеть навыками проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции
ПК-17	знать геодезические приборы
	уметь выполнять геодезические измерения
	владеть навыком проведения геодезических работ и обработки информации

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экспертиза инженерно-геодезических изысканий» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3

<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	36	36
<b>Самостоятельная работа</b>	90	90
<b>Курсовая работа</b>	+	+
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

#### **заочная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	10	10
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)	6	6
<b>Самостоятельная работа</b>	130	130
<b>Курсовая работа</b>	+	+
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

## **5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий**

#### **очная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Инженерно-геодезические изыскания	Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования документации по планировке территории. Инженерно-геодезические изыскания для архитектурно-строительного проектирования на этапе разработки проектной документации объектов капитального строительства. Инженерно-геодезические изыскания при строительстве, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте и консервации объектов капитального строительства.	6	12	30	48
2	Нормативно-техническая документация	Система проектной документации для строительства. Градостроительный кодекс. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.	6	12	30	48

		Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Постановление Правительства РФ О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий				
3	Экспертиза материалов инженерно-геодезических изысканий	Организация и порядок рассмотрения материалов инженерно-геодезических изысканий. Результаты анализа и выводы. Основные требования к составу и содержанию экспертного заключения по инженерно-геодезическим изысканиям к технико-экономическому обоснованию (проекту, рабочей документации) строительства.	6	12	30	48
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>36</b>	<b>90</b>	<b>144</b>

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Инженерно-геодезические изыскания	Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования документации по планировке территории. Инженерно-геодезические изыскания для архитектурно-строительного проектирования на этапе разработки проектной документации объектов капитального строительства. Инженерно-геодезические изыскания при строительстве, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте и консервации объектов капитального строительства.	2	2	42	46
2	Нормативно-техническая документация	Система проектной документации для строительства. Градостроительный кодекс. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Постановление Правительства РФ О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	2	2	44	48
3	Экспертиза материалов инженерно-геодезических изысканий	Организация и порядок рассмотрения материалов инженерно-геодезических изысканий. Результаты анализа и выводы. Основные требования к составу и содержанию экспертного заключения по инженерно-геодезическим изысканиям к технико-экономическому обоснованию (проекту, рабочей документации) строительства.	-	2	44	46
<b>Итого</b>			<b>4</b>	<b>6</b>	<b>130</b>	<b>140</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

## И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 3 семестре для очной формы обучения, в 4 семестре для заочной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Экспертиза инженерно-геодезических изысканий для строительства многоэтажного жилого дома»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- Состав проектной документации
- Порядок проведения инженерно-геодезических изысканий
- Прохождение экспертизы

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-4	знать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-14	знать нормативно-технические документы по организации и проведению топографо-геодезических работ	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	уметь разрабатывать нормативно-технические документы по организации и проведению топографо-геодезических работ	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть готовностью к разработкам нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-15	знать методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь разрабатывать методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-17	знать геодезические приборы	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь выполнять геодезические измерения	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыком проведения геодезических работ и обработки информации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-4	знать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-14	знать нормативно-технические документы по организации и проведению топографо-геодезических работ	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь разрабатывать нормативно-технические документов по организации и проведению топографо-геодезических работ	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть готовностью к разработкам нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-15	знать методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь разрабатывать	Решение	Задачи	Продемонстрирован	Продемонстрирован	Задачи не



	методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	стандартных практически задач	решены в полном объеме и получены верные ответы	р ирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	ирован верный ход решения в большинстве задач	решены
	владеть навыками проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-17	знать геодезические приборы	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь выполнять геодезические измерения	Решение стандартных практически задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыком проведения геодезических работ и обработки информации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## 7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

### 7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Что входит в состав инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства?

- 1) Создание опорных геодезических сетей, создание на их основе и обновление инженерно-топографических планов, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений, геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами; трассирование линейных объектов;
- 2) Инженерно-гидрографические работы;
- 3) все перечисленное верно

2. Плотность пунктов опорной геодезической сети при производстве

инженерно-геодезических изысканий на застроенных территориях следует устанавливать в программе изысканий из расчета:

- 1) не менее четырех пунктов на 2 кв км.
- 2) один пункт на 1 кв.км
- 3) не более четырех пунктов на 1 км кв.

3. Инженерно-геодезические изыскания для разработки предпроектной документации должны обеспечивать:

- 1) реализацию этапов инвестиционно-строительной деятельности;
- 2) разработку проекта инженерной подготовки строительной площадки с указанием существующих и подлежащих сносу зданий и сооружений;
- 3) получение дополнительных топографо-геодезических материалов и данных для доработки генерального плана, уточнения и детализации проектных решений.

4. Какие виды работы должны выполняться при инженерно-геодезических изысканиях для разработки проекта?

- 1) сбор и анализ имеющихся топографических карт и планов, фотопланов, землеустроительных и лесоустроительных планов, материалов изысканий прошлых лет по развитию опорных геодезических сетей, земельного, градостроительного и иных кадастров, а также оценку их полноты и достоверности;
- 2) все перечисленное верно;
- 3) сбор и анализ дополнительных топографических планов и карт, материалы и данные изысканий прошлых лет и топографические съемки.

5. Какой масштаб принимается при составлении планов подземных комм для территорий нефтепромыслов?

- 1) 1:5000
- 2) 1:2000
- 3) 1:1000

6. Какой масштаб принимается при составлении планов подземных коммуникаций для сельских населенных пунктов?

- 1) 1:500
- 2) 1:2000
- 3) 1:1000

7. Какой масштаб принимается при составлении планов подземных коммуникаций для территорий городов, поселков и промышленных предприятий с малоэтажной застройкой и небольшой плотностью инженерных коммуникаций?

- 1) 1:500

- 2) 1:2000
- 3) 1:1000

8. Какой масштаб принимается при составлении планов подземных коммуникаций для территорий городов, и промышленных предприятий с многоэтажной застройкой или плотной сетью коммуникаций?

- 1) 1:50
- 2) 1:2000
- 3) 1:1000

9. На какой глубине прокладываются электрокабели напряжением более 10 кВ?

- 1) не менее 1 м;
- 2) 0,7-0,8 м;
- 3) 0,5-1,5 м.

10. Принятые знаки геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под наблюдением и проверяться инструментально

- 1) не реже двух раз в год ( в весенний и осенне-зимний периоды)
- 2) ежеквартально
- 3) один раз в год ( в весенний или осенне-зимний периоды)

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

Геодезической основой инженерно-геодезических изысканий служат:

- 1) здания, сооружения, столбы, деревья, другие объекты, отображенные на плане;
- 2) опорные геодезические сети (включая геодезические сети специального назначения);
- 3) пункты постоянно действующих спутниковых сетей базовых (референцных) станций;
- 4) пункты триангуляции, трилатерации и полигонометрии 1-го и 2-го разрядов;
- 5) съемочные геодезические сети, геодезическая разбивочная основа строительства, геодезические сети для режимных наблюдений (водомерные посты);
- 6) опорные межевые сети ОМС1 и ОМС2 (при обосновании возможности их использования в программе).

2. При выполнении геодезических измерений (определений) при инженерно-геодезических изысканиях следует руководствоваться методиками, содержащимися:

- 1) в НТД, принятых федеральным органом исполнительной власти,

осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере геодезии и картографии, а также по согласованию с ним другими федеральными органами исполнительной власти в пределах их компетенции;

2) в документах в области стандартизации, действующих на территории Российской Федерации;

3) в руководствах по эксплуатации геодезических приборов (геодезического спутникового оборудования, электронных тахеометров и нивелиров, лазерных сканеров и иных геодезических приборов).

4) в архивной документации на объект изысканий;

5) в земельном кодексе

6) в актах выполненных работ.

3. Какие виды работ входят в состав инженерно-геодезических изысканий, оказывающие влияние на безопасность объектов капитального строительства?

1) создание опорных геодезических сетей;

2) геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами;

3) создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000-1:200, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений;

4) трассирование линейных объектов;

5) инженерно-гидрографические работы;

6) специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.

4. Геодезической основой инженерно-геодезических изысканий служат:

1) здания, сооружения, столбы, деревья, другие объекты, отображенные на плане;

2) опорные геодезические сети (включая геодезические сети специального назначения);

3) пункты постоянно действующих спутниковых сетей базовых (референсных) станций;

4) пункты триангуляции, трилатерации и полигонометрии 1-го и 2-го разрядов;

5) съемочные геодезические сети, геодезическая разбивочная основа строительства, геодезические сети для режимных наблюдений (водомерные посты);

6) опорные межевые сети ОМС1 и ОМС2 (при обосновании возможности их использования в программе).

5. При выполнении геодезических измерений (определений) при инженерно-геодезических изысканиях следует руководствоваться методиками, содержащимися:

1) в НТД, принятых федеральным органом исполнительной власти,

осуществляющим функции по выработке государственной политики и

нормативно-правовому регулированию в сфере геодезии и картографии, а также по согласованию с ним другими федеральными органами исполнительной власти в пределах их компетенции;

2) в документах в области стандартизации, действующих на территории Российской Федерации;

3) в руководствах по эксплуатации геодезических приборов (геодезического спутникового оборудования, электронных тахеометров и нивелиров, лазерных сканеров и иных геодезических приборов).

4) в архивной документации на объект изысканий;

5) в земельном кодексе

6) в актах выполненных работ.

6. Что является основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий?

1) смета на выполнение инженерно-геодезических изысканий, определяемая с применением сметных нормативов, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов;

2) программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий;

3) заключаемый в соответствии с законодательством Российской Федерации договор подряда между заказчиком и исполнителем инженерно-геодезических изысканий;

4) государственный (муниципальный) контракт между заказчиком и исполнителем инженерно-геодезических изысканий

5) НТД, принятых федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере геодезии и картографии, а также по согласованию с ним другими федеральными органами исполнительной власти в пределах их компетенции;

6) документы в области стандартизации, действующие на территории Российской Федерации

7. Стоимость инженерно-геодезических изысканий определяется:

1) на основании договора;

2) на основании трудозатрат исполнителя на выполнение данных работ, отсутствующих в сметных нормативах, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов;

3) с применением сметных нормативов, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов

8. Какие закладывают типы центров на пунктах триангуляции и полигонометрии 4 класса 1 и 2 разряда в сельской местности?

1. 5 г.р.

2. 6 г.р.

3. 1 г.р.

4. 2 г.р.

5. 7 г.р.

9. В качестве знаков долговременного типа применяются

1. Бетонный пилон размерами 12×12×90 см, в верхний конец которого заделывается кованый гвоздь, а в нижнюю часть для лучшего скрепления с грунтом вцементируются два металлических штыря
  2. Бетонный монолит в виде усеченной четырехгранной пирамиды с нижним основанием 15×15 см, верхним 10×10 см и высотой 90 см, с заделанным в него кованым гвоздем
  3. Железная труба диаметром 35 - 60 мм, отрезки рельса или уголкового железа 50×50×5 мм, 35×35×4 мм длиной 100 см с бетонным якорем в виде усеченной четырехгранной пирамиды с нижним основанием 20×20 см, верхним 15×15 см и высотой 20 см. К верхней части трубы (рельса, уголка) приваривается металлическая пластинка для надписи, внизу - металлические стержни (крестовина)
  4. Деревянный столб диаметром не менее 15 см с крестовиной, установленный на бетонный монолит в виде усеченной четырехгранной пирамиды с нижним основанием 20×20 см, верхним 15×15 см и высотой 20 см
  5. Пень свежесрубленного хвойного дерева диаметром в верхней части не менее 25 см, обработанный в виде столба, с вырезом для надписи, полочкой и забитым кованым гвоздем
  6. Деревянные кольца диаметром 5 - 8 см  
Железные трубы (уголковая сталь), забитые в грунт на 0,4 - 0,6 м
10. Как обозначаются центры временного знака?
1. Гвоздем, вбитым в верхний срез кола (столба)
  2. Насечкой на металле
  3. Насечка на дереве
  4. Обозначение маркером
  5. Вкопанная спичка
  6. Бутылочная пробка

### **7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. Геодезические знаки после постройки сдаются по акту на наблюдение за сохранностью. Составляется три экземпляра акта, где они хранятся?
  1. В учреждении, принявшем знак на хранение
  2. В территориальной инспекции Госгеонадзора ГУГК
  3. В организации, выполнявшей работы
  4. У заказчика дома
2. Что не является определением цифровой модели местности?
  - 1) математическое представление участка земной поверхности, полученное путем обработки материалов топографической съемки;
  - 2) отображение в виде пространственных координат множества точек земной поверхности, объединенных в единую систему по определенным математическим законам.
  - 3) разновидность топографической карты;
  - 4) чертёж небольшого участка местности в крупном масштабе;
  - 5) построенное в картографической проекции, уменьшенное, обобщённое

изображение поверхности Земли, другого небесного тела или внеземного пространства, показывающее расположенные на ней объекты или явления в определённой системе условных знаков.

3. Что позволит автоматизировать применение цифровой модели местности?

- 1) составление топографических планов в разных масштабах, их обновление и тиражирование (издание);
- 2) съёмку застроенной территории;
- 3) инженерные расчеты и проектирование по ним.

4. В результате выполнения работ по обновлению планов должны быть представлены:

- 1) оригиналы обновленных планов; 2) формуляры планов, отражающие работы по обновлению;
- 3) комплект аэрофотоснимков, которые использовались при исправлении планов в поле; 4) полевые журналы;
- 5) калька высот (если она составлялась);
- 6) ведомости вычислений координат и высот;
- 7) акты контроля и приемки полевых работ.

5. Какие способы применяются для обновления топографических планов по материалам аэрофотосъёмки?

- 1) обновление на основе нового фотоплана;
- 2) исправление копии оригинала плана на прозрачном пластике по аэрофотоснимкам;
- 3) исправление копии оригинала плана на универсальных стереофотограмметрических приборах.

6. Какими методами выполняются топографические съёмки?

- 1) стереотопографическим;
- 2) комбинированным
- 3) аэрофототопографическим
- 4) мензульным;
- 5) наземным
- 6) фототопографическим (фототеодолитная съёмка);
- 7) тахеометрическим или теодолитным.

7. Геодезической основой крупномасштабных съёмок служат

- 1) государственные геодезические сети: триангуляция и полигонометрия 1, 2, 3 и 1 классов; нивелирование I, II, III, IV классов;
- 2) геодезические сети сгущения: триангуляция 1 и 2 разрядов, полигонометрия 1 и 2 разрядов; техническое нивелирование;
- 3) съёмочная геодезическая сеть: плановые, высотные и планово-высотные съёмочные сети или отдельные пункты (точки), а также точки фотограмметрического сгущения

8. Средняя плотность пунктов государственной геодезической и нивелирной сети для создания съёмочного геодезического обоснования топографических съёмок, как правило, должна быть доведена:

- 1) на территориях, подлежащих съёмкам в масштабе 1:5000, до одного пункта триангуляции или полигонометрии на 20 - 30 км<sup>2</sup> и одного репера

нивелирования на 10 - 15 км<sup>2</sup>;

2) на территориях, подлежащих съемкам в масштабе 1:2000 и крупнее, до одного пункта триангуляции или полигонометрии на 5 - 15 км<sup>2</sup> и одного репера нивелирования на 5 - 7 км<sup>2</sup>.

На застроенных территориях городов и подлежащих к застройке в ближайшие годы плотность пунктов государственной геодезической сети должна быть не менее 1 пункта на 5 км<sup>2</sup>.

9. Чем определяется плотность геодезических сетей ?

- 1) Высотой сечения рельефа,
- 2) необходимостью обеспечения геодезических,
- 3) маркшейдерских,
- 4) мелиоративных,
- 5) землеустроительных и других работ
- 6) масштабом съемки

10. Какие вопросы отражаются в текстовой части технического проекта?

- 1) целевое назначение проектируемых работ;
- 2) краткая физико-географическая
- 3) характеристика района работ;
- 4) сведения о топографо-геодезической обеспеченности района работ;
- 5) обоснование необходимости и способов построения планово-высотной основы и выбор масштаба съемки;
- 6) организация и сроки выполнения работ, мероприятия по технике безопасности и охране труда;
- 7) перечень топографо-геодезических, картографических и других материалов, подлежащих сдаче по окончании работ.

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Что такое «проектная документация»?
2. Дайте определение понятия «этап строительства».
3. Дайте определение понятия «объект капитального строительства»
4. Какие существуют виды объектов капитального строительства?
5. Дайте определение понятия «здание»
6. Дайте определение понятия «сооружение» Обоснование ответа:
7. Что такое реконструкция объекта капитального строительства?
8. Дайте определение понятия «капитальный ремонт объекта
9. Что такое техническое регулирование? Обоснование ответа:
10. Что такое технический регламент? Обоснование ответа:
11. Что устанавливает Технический регламент о безопасности зданий и сооружений и каким законодательным документом он принят?
13. Что такое опасные природные процессы и явления?
14. Что такое сложные природные условия?
15. К какому виду работ относится обследование зданий и сооружений?
16. Какие виды работ включает в себя техническое обследование конструкций зданий и сооружений?



17. Что такое сеть инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства?
18. Что такое система инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства?
19. Каким законодательным документом введены определения понятий «водоснабжение» и «водоотведение»?
20. Каким законодательным документом введено определение понятия «теплоснабжение»?
21. Из чего состоит законодательство о градостроительной деятельности в РФ?
22. В чем суть Градостроительного кодекса РФ? Обоснование ответа: преамбула градостроительного кодекса РФ
23. Будут ли иметь силу условия договора, если после его заключения принят закон, устанавливающий обязательные для сторон правила иные, чем те, которые действовали при заключении договора?
24. Могут ли стороны считать себя свободными от ответственности за нарушения условий договора, если срок его действия истек?
25. Каковы полномочия органов исполнительной власти субъектов РФ в области проведения государственной экспертизы?
26. Каким законодательным актом и какие установлены признаки для идентификации зданий и сооружений?
27. Какова цель идентификации зданий и сооружений?
28. Какие здания и сооружения относятся к зданиям и сооружениям повышенного уровня ответственности?
29. Какие здания и сооружения относятся к зданиям и сооружениям нормального уровня ответственности?
30. Какие здания и сооружения относятся к зданиям и сооружениям пониженного уровня ответственности?
31. В каких документах и кем должны быть указаны идентификационные признаки?
32. Кем и как устанавливается необходимость разработки проектной документации на объект капитального строительства применительно к отдельным этапам строительства?
33. Допускается ли истребование экспертной организацией согласований проектной документации и иных документов, не предусмотренных Градостроительным кодексом РФ?
34. Каким законодательным актом установлен перечень объектов, относящихся к особо опасным, технически сложным и уникальным?
35. Какие признаки классифицируют объекты капитального строительства как уникальные?
36. Какими признаками обладают уникальные объекты капитального строительства?
37. Какими признаками обладают особо опасные объекты капитального строительства?
38. Проектная документация каких объектов подлежит предъявлению в

- государственную экспертизу, подведомственную федеральному органу власти, уполномоченному на проведение государственной экспертизы?
40. Проектная документация каких объектов подлежит экспертизе, выполняемой органами исполнительной власти субъектов РФ?
41. Каким документом определены состав и требования к содержанию разделов проектной документации применительно к различным видам объектов капитального строительства и отдельным этапам строительства и реконструкции?
42. Кто наделен исключительным правом давать разъяснения о порядке применения Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87
43. Какие нормативные документы, регулирующие порядок разработки проектной документации, утратили силу с выходом Положения, утвержденного Постановлением
44. Из каких составляющих состоит проектная документация?
45. В каких случаях требуется разработка специальных технических условий для подготовки проектной документации?
46. Каким документом регламентирован порядок разработки специальных технических условий?
47. Какие требования и каким правовым актом установлены к подготовке проектной документации для объектов капитального ремонта?
48. Какие правовые акты регулируют вопросы, связанные с осуществлением реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства?
49. Назовите основные признаки, характеризующие понятия: новое строительство, реконструкция, капитальный ремонт.
50. Требуется ли наличие свидетельства о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства при осуществлении капитального ремонта?
51. Что является предметом экспертизы проектной документации в редакции Градостроительного кодекса
52. Какие правовые акты регламентируют организацию и проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий?
53. Допускается ли проведение иных государственных экспертиз и в каких случаях?
54. В каком случае необходимо проведение экспертизы проектной документации в отношении объектов перечисленных в части 2 статьи 49 Градостроительного кодекса?
55. В каком случае экспертиза результатов инженерных изысканий не проводится?
56. Может ли быть проведена экспертиза результатов инженерных изысканий отдельно от проектной документации, для которой они выполнялись?
57. Кто наделен правом проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий?

58. Каким законодательным документом установлен порядок аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы
59. Какие минимально необходимые требования установлены для аккредитации юридического лица на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
60. Кто наделен правом подготовки заключений государственной и негосударственной экспертизы?
61. На какой орган Федеральной власти возложено осуществление функций по аттестации физических лиц на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий?
62. Какую информацию необходимо размещать на сайте юридического лица, аккредитованного на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
63. Перечислите основания для приостановления уполномоченным федеральным органом действия свидетельства об аккредитации юридического лица.
64. Кто наделен полномочиями по аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы и (или) результатов инженерных изысканий?
65. Каким правовым актом регламентирован порядок аттестации физических лиц на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий?
66. Какой установлен срок действия квалификационного аттестата эксперта?
67. Каким условиям должен соответствовать претендент для аттестации его на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий?
68. Какие установлены условия подачи документов экспертом на переаттестацию?
69. Может ли эксперт, аттестованный на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий по одному направлению деятельности, аттестоваться по другим направлениям деятельности?
70. На каком основании может быть аннулирован квалификационный аттестат эксперта?
71. Каким документом установлены правила проведения негосударственной экспертизы
72. Чем определяются срок проведения, стоимость и порядок представления документов для проведения негосударственной экспертизы, а также сроки устранения замечаний в представленных документах?
73. Что является объектом проведения негосударственной экспертизы проектной документации?

74. Каким правовым документом следует руководствоваться в части организационных процедур при проведении негосударственной экспертизы?

75. Проводится ли экспертиза в отношении проектной документации на объекты капитального ремонта и в каких случаях

### **7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Инженерно-геодезические изыскания	ОПК-4, ПК-14, ПК -15, ПК-17	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Нормативно-техническая документация	ОПК-4, ПК-14, ПК -15, ПК-17	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Экспертиза материалов инженерно-геодезических изысканий	ОПК-4, ПК-14, ПК -15, ПК-17	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на

бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Постановление Правительства РФ 145 О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. <https://e.lanbook.com/reader/book/107969/#1>
2. Постановление Правительства РФ 145 О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. <https://e.lanbook.com/reader/book/116355/#1>
3. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве и проектировании [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 387 с. — 978-5-905916-09-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30254.html>
4. Кузнецов, О. Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов, И. В. Куделина, Н. П. Галянина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 256 с. — 978-5-7410-1233-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52320.html>
5. Орехов, М. М. Автоматизированная обработка инженерно-геодезических изысканий в программном комплексе CREDO [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. М. Орехов, С. Е. Кожанова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 42 с. — 978-5-9227-0432-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18979.html>

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. ЭБС «СройКонсультант»- информационная система

- нормативно-технических документов;
2. [www.dwg.ru](http://www.dwg.ru);
  3. [www.iasv.ru](http://www.iasv.ru);
  4. NormaCS;
  5. Stroyka.ru;
  6. Normark.ru;
  7. Complexdox.ru;
  8. Stroiconsultant.ru.
  9. Электронно-библиотечная система «Elibrary»
  10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

*Укажите материально-техническую базу*

### **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Экспертиза инженерно-геодезических изысканий» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков составления отчета для прохождения экспертизы. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение

	расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой, зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>