

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан дорожно-транспортного факультета

/Тюнин В.Л./

27 февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

«Экспертиза инженерно-геодезических изысканий»

Направление подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Программа Применения БПЛА в геодезии

Квалификация выпускника магистр

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

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2024

Автор программы \_\_\_\_\_ Н.Б. Хахулина

Заведующий кафедрой  
Кадастра недвижимости,  
землеустройства и геодезии \_\_\_\_\_ Н.И. Трухина

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ Н.Б. Хахулина

Воронеж 2024

# 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 нормативно-правовой базе в области экспертизы инженерных изысканий, 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 (модуль) «Экспертиза инженерно-геодезических изысканий» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 учебного плана.

*(ненужное удалить)*

# 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

*(приводится перечень компетенций, закрепленных за дисциплиной(модулем) в строгом соответствии с учебным планом)*

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1 Способен повышать эффективность инженерно-геодезических изысканий, качество обеспечения информационных систем, обеспечения градостроительной	знать методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции;
	уметь использовать методы анализа и обобщения опыта инженерно-геодезических изысканий, качеством обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений;
	владеть навыками к проведению научно-технической экспертизы технических проектов, изобретений, научных работ, а также новых методов топографо-геодезических работ

деятельности геодезической информацией	
ПК-3 Способен планировать инженерно-геодезические изыскания и организовывать геодезическое производство.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности;</li> <li>- нормативно-технические документы по организации и проведению инженерно-геодезических изысканий;</li> </ul> <hr/> <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности;</li> <li>- собирать, систематизировать и анализировать информацию о физико-географических, техногенных, экономических условиях, а также топографо-геодезической обеспеченности района работ</li> </ul> <hr/> <p>владеть навыком подготовки технической документации по видам обеспечения геодезических изысканий</p>

*(для каждой компетенции приводятся результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть), согласованные с индикаторами достижения компетенций, сформулированными в ОПОП)*

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость дисциплины «Экспертиза инженерно-геодезических изысканий» составляет 3 зачетных(е) единиц(ы).

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

**Очная форма обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	180			180	
В том числе:					
Лекции	18			18	
Практические занятия (ПЗ), в том числе в форме практической подготовки ( <i>при наличии</i> )	36			36	
Лабораторные работы (ЛР), в том числе в форме практической подготовки ( <i>при наличии</i> )	-			-	
<b>Самостоятельная работа</b>	99			99	
Курсовой проект(работа) (есть, нет)	есть			есть	
Контрольная работа(есть, нет)	нет			нет	
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	экзамен			экзамен	
Общая трудоемкость	час	180		180	
	зач. ед.	5		5	

**Заочная форма обучения (*при наличии*)**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	180		180		
В том числе:					
Лекции	4		4		
Практические занятия (ПЗ), в том числе в форме практической подготовки ( <i>при наличии</i> )	8		8		
Лабораторные работы (ЛР), в том числе в форме практической подготовки ( <i>при наличии</i> )	-		-		
<b>Самостоятельная работа</b>	159		159		
Курсовой проект(работа) (есть, нет)	есть		есть		
Контрольная работа(есть, нет)	нет		нет		
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	экзамен		экзамен		
Общая трудоемкость	час	180	180		
	зач. ед.	5	5		

## 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.	Лаб. 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	-	33	51
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. Другие нормативные документы, необходимые для проведения экспертизы инженерных изысканий.	6	12	-	33	51
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	-	33	51
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>99</b>	<b>153</b>

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. 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.	1	2	-	53	56

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. Другие нормативные документы, необходимые для проведения экспертизы инженерных изысканий.	1	2	-	53	56
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	4	-	53	59
<b>Итого</b>			<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>159</b>	<b>171</b>

Практическая подготовка при освоении дисциплины (модуля) проводится путем непосредственного выполнения обучающимися отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы на практических занятиях и (или) лабораторных работах\*:

№ п/п	Перечень выполняемых обучающимися отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	Формируемые профессиональные компетенции

\* заполняется в случае если практическая подготовка предусмотрена учебным планом

## 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 курсового проекта (работы) в 3/2 семестрах.

Примерная тематика курсового проекта (работы):

- Экспертиза инженерно-геодезических изысканий для строительства многоэтажного жилого дома;
- Экспертиза инженерно-геодезических изысканий для строительства промышленного комплекса;
- Экспертиза инженерно-геодезических изысканий для строительства линейных сооружений.

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- Анализ нормативно-правовой базы в области инженерных изысканий для градостроительства;
- Состав и анализ технического отчета для прохождения экспертизы.

Курсовой проект включает в себя анализ и состав документов технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям для прохождения экспертизы.

Учебным планом по дисциплине «Экспертиза инженерно-геодезических изысканий» не предусмотрено выполнение контрольной работы (контрольных работ).

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **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».

<b>Компетенция</b>	<b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Аттестован</b>	<b>Не аттестован</b>
ПК-1 Способен повышать эффективность инженерно-геодезических изысканий, качество обеспечения информационных систем, обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией	знать методы проведения технического контроля, управления качеством топографо-геодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь использовать методы анализа и обобщения опыта инженерно-геодезических изысканий, качеством обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений;	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками к проведению научно-технической экспертизы технических проектов,	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	изобретений, научных работ, а также новых методов топографо-геодезических работ;	проекта		
ПК-3 Способен планировать инженерно-геодезические изыскания и организовывать геодезическое производство.	знать: -основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности; - нормативно-технические документы по организации и проведению инженерно-геодезических изысканий;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите курсового проекта	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; - собирать, систематизировать и анализировать информацию о физико-географических, техногенных, экономических условиях, а также топографо-геодезической обеспеченности района работ	Решение стандартных практических задач, написание курсового проекта	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыком подготовки технической документации по видам обеспечения геодезических изысканий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области, выполнение плана работ по разработке курсового проекта	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, во 2 семестре для заочной формы обучения по системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;  
«неудовлетворительно»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл	Неудовл
ПК-1 Способен повышать эффективность инженерно-геодезических изысканий, качество обеспечения информационных систем, обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией	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 использовать методы анализа и обобщения опыта инженерно-геодезических изысканий, качеством обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений;	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	владеть навыками к проведению научно-технической экспертизы технических проектов, изобретений, научных работ, а также новых методов 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
ПК-3 Способен планировать инженерно-геодезические изыскания и организовывать геодезическое производство.	знать: -основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности; - нормативно-технические документы по организации и проведению инженерно-геодезических изысканий;	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	<p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать основные функции и принципы права, подготавливать и применять нормативно-правовые акты, относящиеся к профессиональной деятельности;</li> <li>- собирать, систематизировать и анализировать информацию о физико-географических, техногенных, экономических условиях, а также топографо-геодезической обеспеченности района работ</li> </ul>	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	<p>владеть навыком подготовки технической документации по видам обеспечения геодезических изысканий</p>	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

## **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 кв. км.

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 и 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 коммуникаций для сельских населенных пунктов?

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

6. 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

7. 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

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

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

9. 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)

10. Плановое и высотное положение элементов инженерных сетей следует определять:

- 1) от знаков разбивочной сети строительной площадки;
- 2) от внешней разбивочной сети здания (сооружения) или от твердых точек капитальных зданий (сооружений)
- 3) все перечисленное верно.

## 7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Какой метод следует применять в качестве основного для измерения вертикальных перемещений?
  - 1) метод геометрического нивелирования;
  - 2) метод тригонометрического нивелирования;
  - 3) метод гидростатического нивелирования.
  
2. 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.
  
3. Что служит геодезической основой для инженерно-геодезических изысканий?
  - 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).
  
4. В каких документах содержатся методики, руководствоваться которыми следует при выполнении геодезических измерений (определений) при инженерно-геодезических изысканиях?
  - 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.

5. Какие утверждения являются верными?

- 1) Задание составляется и утверждается заказчиком, согласовывается исполнителем;
- 2) Задание составляется и утверждается исполнителем, согласовывается заказчиком;
- 3) Задание является организационно-распорядительным документом, содержащим основные сведения об объекте изысканий и основные требования к материалам и результатам инженерных изысканий;
- 4) Задание – организационно-распорядительный документ, запрашиваемый по необходимости;
- 5) Требования задания к материалам и результатам инженерных изысканий должны обеспечивать получение достоверных и достаточных данных, необходимых для установления проектных значений параметров и характеристик здания или сооружения, а также проектируемых мероприятий по обеспечению его безопасности
- 6) Задание выдается на весь комплекс инженерных изысканий, выполняемых на объекте, или раздельно по видам и этапам выполнения инженерных изысканий.

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. Какие сведения и данные в общем виде должно содержать задание на выполнение инженерных изысканий?

- 1) состав и объемы работ;
- 2) методику и технологию выполнения работ;
- 3) местоположение объекта;
- 4) основание для выполнения работ;
- 5) наименование объекта;
- 6) этап выполнения инженерных изысканий.

8. В соответствии с чем разрабатывается программа инженерно-геодезических изысканий?

- 1) с договором на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- 2) с заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- 3) с п.4.18-4.19 СП 47.13330.2016
- 4) с документами в области стандартизации, действующих на территории Российской Федерации;
- 5) с государственным (муниципальным) контрактом между заказчиком и исполнителем инженерно-геодезических изысканий
- 6) со всеми вышеперечисленными документами.

9. Какие утверждения являются верными?

- 1) Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий составляется и утверждается заказчиком, согласовывается исполнителем;

- 2) Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий утверждается исполнителем и согласовывается заказчиком;
- 3) Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий является основным организационно-руководящим, техническим и методическим документом при выполнении инженерных изысканий
- 4) Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий должна содержать сведения, необходимые и достаточные для выполнения работ;
- 5) Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий является единственным организационно-руководящим, техническим и методическим документом при выполнении инженерных изысканий
- 6) В программе на проведение инженерно-геодезических изысканий определяются и обосновываются состав и объемы работ, методы их выполнения с учетом сложности природных условий, степени их изученности, вида градостроительной деятельности, этапа выполнения инженерных изысканий, вида и назначения сооружения

10. Какие разделы и сведения должен содержать в общем виде технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий?

- 1) Изученность территории;
- 2) Методика и технология выполнения работ;
- 3) Результаты инженерных изысканий;
- 4) Сведения о контроле качества и приемке работ;
- 5) Заключение;
- 6) Графическая часть.

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

1. В каких документах указываются система координат и высот, в которых необходимо представлять результаты инженерно-геодезических изысканий?

- 1) в договоре
- 2) в задании;
- 3) в программе;
- 4) в Уставе
- 5) в НТД
- 6) в приложениях

2. Каким образом используются созданные при инженерно-геодезических изысканиях геодезические сети?

- 1) входят в состав государственной геодезической или нивелирной сетей;
- 2) не предназначены для определения координат и отметок геодезических пунктов, необходимых для выполнения на объекте изысканий геодезических, картографических и топографических работ;
- 3) входят в состав государственной нивелирной сети;
- 4) предназначены для определения координат и отметок геодезических пунктов, необходимых для выполнения на объекте изысканий геодезических, картографических и топографических работ
- 5) входят в состав государственной геодезической сети;
- 6) не входят в состав государственной геодезической или нивелирной сетей

3. Что должно содержать задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, в зависимости от видов выполняемых работ, дополнительно к 4.15 СП 47.13330.2016?

- 1) требования к инженерно-геодезическим изысканиям трасс линейных объектов;
- 2) данные о границах и площадях участков, на которые создаются (обновляются) инженерно-топографические планы;
- 3) требования к формированию цифровой модели местности (ЦММ);
- 4) требования к формированию цифровой модели местности (ЦММ), если ее создание предусмотрено заданием;
- 5) указания о масштабе топографической съемки и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам, включая требования к съемке подземных и надземных коммуникаций и сооружений;
- 6) сведения о принятой системе координат и высот

4. Что должна содержать программа инженерно-геодезических изысканий, в зависимости от видов выполняемых работ, дополнительно к 4.19 СП 47.13330.2016?

- 1) сведения о системах координат и высот;
- 2) обоснование необходимой плотности пунктов геодезических сетей и точности определения их планового и/или высотного положения;
- 3) обоснование типов и методов закрепления на местности геодезических пунктов (точек);
- 4) данные о методах выполнения топографической съемки и создания инженерно-топографических планов;
- 5) сведения об использовании геодезических приборов (оборудования) и программных средств для камеральной обработки результатов геодезических измерений;
- 6) требования к инженерно-геодезическому обеспечению выполнения других видов инженерных изысканий.

5. Что входит в состав приложений к программе на выполнение инженерно-геодезических изысканий (в зависимости от видов выполняемых работ)?

- 1) топографические карты, инженерно-топографические планы и планы инженерных коммуникаций и сооружений с указанием проектных вариантов трасс линейных сооружений
- 2) чертежи геодезических центров (если намечена их закладка);
- 3) картограмма расположения площадок топографической съемки;
- 4) схемы проектируемых геодезических сетей;
- 5) сведения о стационарных геодезических наблюдениях (в районах развития опасных природных и техногенных процессов);
- 6) схема топографо-геодезической и картографической изученности района (площадки, трассы) работ.

6. Какими знаками изображаются на инженерно-топографических планах ситуация и рельеф местности, подземные, наземные и надземные коммуникации и сооружения?

- 1) специальными знаками, утвержденными на предприятии;
- 2) условными обозначениями, расшифровка которых должны быть представлена в легенде;
- 3) условными знаками, утвержденными или согласованными 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;
- 4) условными знаками, понятными для чтения планов и карт;
- 5) соответствующими графическими обозначениями;
- 6) условными графическими обозначениями в соответствии с национальными стандартами, регламентирующими оформление проектной документации для строительства (стандарты системы проектной документации для строительства - СПДС).

7. Каких значений от принятой высоты сечения рельефа не должны превышать средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах и цифровых моделях местности относительно ближайших точек съемочного обоснования?
- 1) 1/2 - при углах наклона поверхности до 2°;
  - 2) 1/4 - при углах наклона поверхности до 2°;
  - 3) 1/4 - при углах наклона поверхности от 2° до 6° для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000 и от 2° до 10° для планов в масштабах
  - 4) 1/3 - при углах наклона поверхности от 2° до 6° для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000 и от 2° до 10° для планов в масштабах 1:1000, 1:500 и 1:200;
  - 5) 1/3 - при высоте сечения рельефа через 0,5 м для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000;
  - 6) 1/2 - при высоте сечения рельефа через 0,5 м для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000
8. В каких случаях топографическая съемка должна производиться заново?
- 1) на участках местности, где изменения ситуации и рельефа составило 38%;
  - 2) на участках местности, где изменения ситуации и рельефа составило 30%;
  - 3) на участках местности, где изменения ситуации и рельефа составило 25%;
  - 4) на участках местности, где изменения ситуации и рельефа составило 45%;
  - 5) на участках местности, где изменения ситуации и рельефа составило 15%;
  - 6) на участках местности, где изменения ситуации и рельефа составило 50%
9. Каким образом производится оценка вновь созданных и обновленных топографических планов?
- 1) по значениям средних погрешностей, полученных по расхождениям плановых положений предметов и контуров, точек подземных сооружений и инженерных коммуникаций, с результатами контрольных полевых измерений;
  - 2) должны проверяться и приниматься в полевых условиях;
  - 3) должны проверяться и приниматься в полевых условиях в соответствии с 5.1.17-5.1.19. СП 47.13330.2016
  - 4) по значениям средних погрешностей, полученных по расхождениям высот точек, определенных по модели рельефа или рассчитанных по горизонталям (для графических планов, создаваемых на бумажном носителе) с результатами контрольных полевых измерений
  - 5) должно оцениваться качество оформительских работ, правильность применения условных знаков и др.;
  - 6) все выше перечисленные
10. Чем определяется содержание разделов технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий?
- 1) целями инженерно-геодезических изысканий;
  - 2) задачами инженерно-геодезических изысканий;
  - 3) составом и объемом выполненных работ;
  - 4) заказчиком
  - 5) договором на выполнение инженерно-геодезических изысканий
  - 6) Уставом предприятия

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

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену**

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 «тепоснабжение»?
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

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

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 тест-вопросов и вопрос для устного ответа. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, устный ответ оценивается в 10 баллов. 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 8 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 дисциплины (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Инженерно-геодезические изыскания	ПК-1, ПК-3	Тест, устный опрос, курсовая работа, экзамен
2	Нормативно-техническая документация	ПК-1, ПК-3	Тест, устный опрос, курсовая работа, экзамен
3	Экспертиза материалов инженерно-геодезических изысканий	ПК-1, ПК-3	Тест, устный опрос, курсовая работа, экзамен

### 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 45 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором.

Время для подготовки к устному ответу по 1 вопросу составляет 15 мин. Оценка выставляется согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсового проекта 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 (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

### **8.2.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Excel 2013/2007
3. Microsoft Office Power Point 2013/2007
4. Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic (многопользовательская лицензия)
5. ПО "Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ" версии 3.3"
6. Autodesk для учебных заведений. Трехлетняя подписка к бессрочной лицензии:
  - 6.1.AutoCAD
  - 6.2.Revit
  - 6.3.ReCap Pro
  - 6.4.Civil 3D
  - 6.5.AutoCad Map 3D
  - 6.6.AutoCAD MEP
  - 6.7.AutoCAD Plant 3D
7. Kaspersky Internet Security Multi-Device Russian Edition. 3-Device 1 year Base Box
8. PDF24 Creator
9. КОМПАС 3D

### **8.2.2 Другие справочные информационные системы**

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс

- Компьютерная программа «СтройКонсультант»
- 2.
  3. ЭБС ЮРАЙТ
  4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
  5. ЭБС IPRbooks
  6. ЭБС «ЛАНЬ»

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

Аудитория 7402 Компьютерный класс с программным обеспечением Microsoft Office, AutoCad;  
Аудитория 7416, 7409.

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

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

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 расчета инженерных систем теплогазоснабжения, подбора основного и вспомогательного оборудования. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

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

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсового проекта, защитой курсового проекта. Освоение дисциплины оценивается на экзамене.

Вид учебных занятий	Деятельность студента <i>(особенности деятельности студента инвалида и лица с ОВЗ, при наличии таких обучающихся)</i>
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.
Практические	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом

занятия	лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	-------------------------------	--