

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

**РЕКОМЕНДОВАНО К  
УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Декан факультета  
магистерской подготовки

  
\_\_\_\_\_ **Р. К. Ашуралиева**  
подпись И.О.Ф.

«09» \_\_\_\_\_ 09 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по учебной работе,  
председатель методического  
совета ДГТУ

  
\_\_\_\_\_ **Н.С. Суракатов**  
подпись ИОФ

«09» \_\_\_\_\_ 09 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина Геодезическое, инженерно-геологическое, гидрологическое обеспечение до-  
рожного строительства М1.В.ОД.6  
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС  
по направлению 08.04.01 Строительство

магистерская программа «Проектирование, строительство и эксплуатация  
автомобильных дорог»  
шифр и полное наименование направления (специальности)

факультет Магистерской подготовки

кафедра «Автомобильные дороги, основания и фундаменты»  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) магистр  
бакалавр (специалист)

Форма обучения очная, курс 2 семестр 3  
очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 3 ЗЕТ (108ч.)

лекции 17 (час); экзамен -  
(семестр)

практические (семинарские) занятия 34 (час); зачет 3  
(семестр)

лабораторные занятия - (час); самостоятельная работа 57 (час);

курсовой проект (работа, РГР) - (семестр).

Зав. кафедрой   
\_\_\_\_\_ **Э.К. Агаханов**  
подпись ФИО

Начальник УО   
\_\_\_\_\_ **Э.В. Магомаева**  
подпись ФИО

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО для направления 08.04.01 Строительство по программе подготовки магистров «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 18.09.2018 года, протокол № 2

Зав. кафедрой по данному направлению  Э.К. Агаханов

**ОДОБРЕНО:**

Методической комиссией укрупнённой группы специальностей и направлений подготовки 08.00.00 – Техника и технология Строительство»

шифр и полное наименование направления

**Председатель МК**

  
подпись **М. Г. Азаев**  
ИОФ  
« 18 » 09 2018г

**АВТОР ПРОГРАММЫ:**

Аллаев М.О., к.т.н., доцент  
ИОФ, уч. степень, ученое звание,



подпись

« 08 » 09 2018г

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.....	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) .....	4
4. Структура и содержание дисциплины (модуля) .....	6
4.1 Содержание дисциплины.....	6
4.2 Содержание практических занятий.....	9
4.4 Тематика для самостоятельной работы студента.....	11
5. Образовательные технологии. ....	13
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	15
6.1 Вопросы по контрольным работам.....	15
6.2. Вопросы по зачету за 6 семестр.....	16
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	17
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).....	18

## 1. Цели освоения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Геодезическое, инженерно-геологическое, гидрологическое обеспечение дорожного строительства» является освоение магистрантами различных видов инженерных изысканий, их значимости роли в проектировании и строительстве зданий и сооружений на различных стадиях, ознакомление с составом и последовательностью проведения инженерных изысканий.

Задачи изучения дисциплины состоят в освоении знаний о различных видах инженерных изысканий, о требованиях, предъявляемых к инженерным изысканиям на различных стадиях проектирования различных видов зданий и сооружений: экономических изысканий, инженерно-геологических изысканий и инженерно-геодезических изысканий при проектировании линейных и площадных сооружений и др.

Дисциплина «Геодезическое, инженерно-геологическое, гидрологическое обеспечение дорожного строительства» должна помочь магистрантам глубже осознать значение и роль различных видов инженерных изысканий при проектировании и строительстве зданий и сооружений.

Изучение данной дисциплины является важным этапом в освоении правил проектирования и строительства зданий и сооружений с всесторонним учетом экономических, геоморфологических и инженерно-геологических факторов.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Геодезическое, инженерно-геологическое, гидрологическое обеспечение дорожного строительства» относится к вариативной части.

В ней рассматриваются следующие разделы: Общие сведения об инженерных сооружениях и их проектировании. Инженерные и экономические изыскания; Инженерно-геологические изыскания. Физико-геологические процессы и их влияние на здания и сооружения. Виды инженерно-геологические изыскания; Инженерно-геодезические изыскания. Геодезические изыскания на трассах линейных сооружений. Геодезические изыскания для площадных сооружений. Геодезические пункты и условия их устойчивости.

При изучении данной дисциплины магистранты должны использовать знания и навыки по математике, физике, теоретической и строительной механиках, начертательной геометрии, инженерной гидрологии, инженерной геологии и инженерной геодезии, изысканиям и проектированию автомобильных дорог.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Геодезическое, инженерно-геологическое, гидрологическое обеспечение дорожного строительства»

- ОПК-9 способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов
- ОПК-12 способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
- ПК-1 способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- общие сведения о различных видах инженерных изысканий для проектирования различных зданий и сооружений;
- состав и требования к различным видам инженерных изысканий в зависимости от особенностей изучаемой территории, проектируемого сооружения и стадии проектирования;
- требования к объему и форме представления материалов инженерных изысканий

**Уметь:**

- планировать и провести различные виды инженерных изысканий с учетом стадии проектирования и вида проектируемого объекта.

**Владеть:**

- информацией в области инженерных изысканий для строительства.
- навыками работы со справочно-нормативной литературой, планирования и проведения различных видов инженерных изысканий.

**4. Структура и содержание дисциплины (модуля) М1.В.ОД.6\_ «Геодезическое, инженерно-геологическое, гидрологическое обеспечение дорожного строительства»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ ( 108 ч.)  
в том числе - лекционных 17ч., практических 34ч., СРС 57ч.,  
форма отчетности 3 семестр – зачет**

**4.1 Содержание дисциплины**

№ п/п	Раздел дисциплины. Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущ.* контроля успеваемости. Форма промежуц. аттестации
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	<p><b>Лекция 1. Современная технология изысканий автомобильных дорог</b></p> <p>1. Особенности традиционной технологии изысканий автомобильных дорог и ее анализ</p> <p>2. Особенности технологии изысканий автомобильных дорог при проектировании на уровне САПР-АД</p> <p>3. ГИС-технологии в изысканиях автомобильных дорог</p> <p>4. Методы обоснования полосы варьирования конкурирующих вариантов трассы</p>	3	1	4	2		6	КР

2	<p><b>Лекция 2. Цифровое моделирование рельефа, ситуации и геологического строения местности</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие цифровой модели местности и математической модели местности</li> <li>2. Виды цифровых моделей местности</li> <li>3. Методы построения цифровых моделей местности</li> <li>4. Математическое моделирование местности</li> <li>5. Задачи, решаемые с использованием цифровых и математических моделей</li> <li>6. Цифровая модель рельефа и ее элементы. Триангуляция Делоне</li> <li>7. Контуры рельефа и их взаиморасположение.</li> <li>8. Цифровая модель ситуации. Цифровая модель нетопографической информации</li> <li>9. Проектирование линейных объектов</li> </ol>		3	4	4		6	
3	<p><b>Лекция 3. Инженерно-геологическое обоснование проектов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения об организации и составе инженерно-геологических изысканий</li> <li>2. Современные технические средства, применяемые при инженерно-геологических изысканиях</li> <li>3. Инженерно-геологические изыскания на полосе варьирования трассы</li> <li>4. Инженерно-геологические изыскания по принятому варианту трассы</li> <li>5. Разведка местных дорожно-строительных материалов</li> <li>6. Лабораторные испытания и полевые методы исследования физико-механических свойств грунтов и материалов</li> <li>7. Геофизические методы инженерно-геологических изысканий</li> <li>8. Камеральная обработка и представляемые материалы</li> </ol>		5	6	4		6	
4	<p><b>Лекция 4. Инженерно-геологические изыскания.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инженерная геология и ее роль в проектировании и строительстве</li> <li>2. Инженерно-геологическая классификация горных пород</li> <li>3. Основные свойства горных пород как оснований зданий и сооружений.</li> <li>4. Подземные воды.</li> </ol>	3	7	2	4		6	

5	<b>Лекция 5. Виды инженерно-геологических изысканий.</b> 1. Инженерно-геологические съемки. 2. Инженерно-геологические карты. 3. Буровые и горнопроходческие разведочные работы. 4. Геодезическая привязка геологических выработок. 5. Электроразведка, сейморазведка, Магнитная и гравиметрическая разведка. 6. Полевые методы изучения физико-механических свойств грунтов 7. Гидрогеологические исследования. 8. Техника безопасности при производстве инженерно-геологических изысканий	3	9	2	4		6	КР
6	<b>Лекция 6. Состав и технология инженерно-гидрологических изысканий</b> 1. Этапы проведения инженерно-гидрологических изысканий. Виды работ в подготовительный период 2. Состав и технология полевых инженерно-гидрологических изысканий 3. Комплекс работ, выполняемых в камеральный период		11	2	2		6	
7	<b>Лекция 7. Топографо-геодезическое обоснование проектов</b> 1. Геодезические опорные сети 2. Обозначение пунктов государственных геодезических сетей на местности 3. Привязка к пунктам государственных геодезических сетей 4. Планово-высотное обоснование топографических съемок 5. Электронная тахеометрическая съемка 6. Наземно-космическая съемка 7. Наземное лазерное сканирование		13	5	4		7	
8	<b>Лекция 8. Инженерно-геодезические изыскания.</b> 1. Общие сведения об изысканиях на трассах и площадках. 2. Назначение и состав инженерно-геодезических изысканий в строительстве 3. Технические требования к выбору положения здания или сооружения на местности*	3	15	2	4		7	



9	<b>Лекция 9. Геодезические изыскания на трассах линейных сооружений.</b> 1. Состав инженерно-геодезических изысканий на разных стадиях проектирования линейных сооружений. 2. Камеральное трассирование по картам 3. Трассирование по стереомодели местности.* 4. Полевое трассирование 5. Особенности изысканий при проектировании каналов, магистральных трубопроводов, линий электропередач и связи.*	3	17 0	2	4		7	
	<b>ИТОГО</b>			17	34		57	зачет

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	1	<b>Тема: Общие сведения об инженерных сооружениях и их проектировании. Введение.</b> 1. Основные виды инженерных сооружений и зданий* 2. Проект, его состав и содержание 3. Стадии проектирования 4. Изыскания*	4	№ 2, 3, 5
3	3	<b>Тема: Инженерно-геологические изыскания.</b> 1. Инженерная геология и ее роль в проектировании и строительстве* 2. Инженерно-геологическая классификация горных пород 3. Основные свойства горных пород как оснований зданий и сооружений. 4. Подземные воды.	4	№ 1, 2, 3, 5
4	4	<b>Тема: Физико-геологические процессы и их влияние на здания и сооружения</b>	4	№ 1,2, 5, 9

		<p>1. Просадочные явления на лессовых грунтах. Явление набухания грунтов.</p> <p>2. Оползни, суффозия и карст.*</p> <p>3. Болота и торфяники</p> <p>4. Промерзание грунтов. Вечномерзлые грунты.*</p> <p>5. Тектонические явления</p>		
5	5	<p><b>Тема: Виды инженерно-геологических изысканий.</b></p> <p>1. Инженерно-геологические съемки.</p> <p>2. Инженерно-геологические карты.</p> <p>3. Буровые и горнопроходческие разведочные работы.</p> <p>4. Геодезическая привязка геологических выработок.</p> <p>5. Электроразведка, сейсморазведка, Магнитная и гравиметрическая разведка. *</p> <p>6. Полевые методы изучения физико-механических свойств грунтов</p> <p>7. Гидрогеологические исследования.*</p> <p>8. Техника безопасности при производстве инженерно-геологических изысканий*</p>	4	№ 2 ,3, 5,8
6	6	<p><b>Тема: Инженерно-геодезические изыскания.</b></p> <p>1. Общие сведения об изысканиях на трассах и площадках.</p> <p>2. Назначение и состав инженерно-геодезических изысканий в строительстве</p> <p>3. Технические требования к выбору положения здания или сооружения на местности*</p>	4	№ 1, 3,8
7	7	<p><b>Тема: Геодезические изыскания на трассах линейных сооружений.</b></p> <p>1. Состав инженерно-геодезических изысканий на разных стадиях проектирования линейных сооружений.</p> <p>2. Камеральное трассирование по картам</p> <p>3. Трассирование по стереомодели местности.*</p> <p>4. Полевое трассирование</p> <p>5. Особенности изысканий при проектировании каналов, магистральных трубопроводов, линий электропередач и связи.*</p>	4	№ 1, 3,8
8	8	<p><b>Тема: Геодезические изыскания для площадных сооружений</b></p> <p>1. Состав инженерно-геодезических изысканий на разных стадиях проектирования зданий и сооружений.</p> <p>2. Виды планового и высотного обоснования на площадках</p> <p>3. Составление и оценка проектов планового</p>	6	№ 1, 3

		и высотного геодезического обоснования 4. Методика угловых и линейных измерений. Методика нивелирования. 5. Обработка результатов измерений. 6. Крупномасштабные топографические съемки. 7. Техника безопасности при геодезических изысканиях		
9	9	<b>Тема: Геодезические пункты и условия их устойчивости</b> 1. Требования к устойчивости центров и реперов. 2. Причины нарушения устойчивости геодезических пунктов. 3. Выбор местности и глубины закладки знаков. 4. Конструкции геодезических пунктов для различных грунтовых условий. 5. Способы закладки грунтовых геодезических знаков*	4	№ 1,3, 8
		<b>Итого</b>	<b>34</b>	

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы магистранта

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	<b>Тема: Общие сведения об инженерных сооружениях и их проектировании. Введение.</b> 1. Основные виды инженерных сооружений и зданий* 2. Стадии проектирования 3. Изыскания*	6	№ 1,2, 3	Конт. работа

2	<p><b>Лекция 2. Цифровое моделирование рельефа, ситуации и геологического строения местности</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие цифровой модели местности и математической модели местности</li> <li>2. Виды цифровых моделей местности</li> <li>3. Методы построения цифровых моделей местности</li> <li>4. Математическое моделирование местности</li> <li>5. Задачи, решаемые с использованием цифровых и математических моделей</li> <li>6. Цифровая модель рельефа и ее элементы. Триангуляция Делоне</li> <li>7. Контуры рельефа и их взаиморасположение.</li> <li>8. Цифровая модель ситуации. Цифровая модель нетопографической информации</li> <li>9. Проектирование линейных объектов</li> </ol>	9	№ 1,2,3	Конт. работа
3	<p><b>Тема: Инженерно-геологические изыскания.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инженерная геология и ее роль в проектировании и строительстве*</li> <li>2. Инженерно-геологическая классификация горных пород</li> <li>3. Основные свойства горных пород как оснований зданий и сооружений.</li> <li>4. Подземные воды.</li> </ol>	6	№ 1,2	Конт. работа
4	<p><b>Тема: Физико-геологические процессы и их влияние на здания и сооружения</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. . Оползни, суффозия и карст.*</li> <li>2. Болота и торфяники</li> <li>3. Промерзание грунтов. Вечномерзлые грунты.*</li> </ol>	6	№ 1,2,4,5,9	Конт. работа
5	<p><b>Тема: Виды инженерно-геологических изысканий.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инженерно-геологические съемки.</li> <li>2. Электроразведка, сейморазведка, Магнитная и гравиметрическая разведка. *</li> <li>3. Полевые методы изучения физико-механических свойств грунтов</li> <li>4. Гидрогеологические исследования.*</li> <li>5. Техника безопасности при производстве инженерно-геологических изысканий*</li> </ol>	6	№ 1.2, 5, 9	Конт. работа
6	<p><b>Тема: Инженерно-геодезические изыскания.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения об изысканиях на трассах и площадках.</li> <li>2. Назначение и состав инженерно-геодезических изысканий в строительстве</li> <li>3. Технические требования к выбору положения здания или сооружения на местности*</li> </ol>	6	№ 1,3, 8	Конт. работа
7	<p><b>Тема: Геодезические изыскания на трассах линейных сооружений.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Камеральное трассирование по картам</li> <li>2. Трассирование по стереомодели местности.*</li> <li>3. Полевое трассирование</li> <li>4. Особенности изысканий при проектирова-</li> </ol>	6	№ 2, 8	Конт. работа

	нии каналов, магистральных трубопроводов, линий электропередач и связи.*			
8	<b>Тема: Геодезические изыскания для площадных сооружений</b> 1. Составление и оценка проектов планового и высотного геодезического обоснования 2. Методика угловых и линейных измерений. Методика нивелирования. 3. Обработка результатов измерений. 4. Крупномасштабные топографические съемки.	6	№ 1,3, 8	Конт. работа
9	<b>Тема: Геодезические пункты и условия их устойчивости</b> 1. Выбор местности и глубины закладки знаков. 2. Конструкции геодезических пунктов для различных грунтовых условий. 3. Способы закладки грунтовых геодезических знаков*	6	№ 2, 3,8	Конт. работа
	<b>Итого</b>	<b>57</b>		

**5. Образовательные технологии.  
Методы и формы организации обучения**

Методы	Практич. занятия	Тренинг. Мастер класс	СРС	К.пр
1	4	5	6	7
IT - методы				
Работа в команде				
Ролевые игры	+			

Методы проблемного обучения	+			
Обучение на основе опыта				
Опережающая самостоятельная работа			+	
Семинар диалог для самостоятельной работы			+	
Проектный метод				
Поисковый метод			+	
Исследовательский метод	+			
Другие методы				

Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% аудиторных занятий (14 час.).

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **6.1. Вопросы к входной контрольной работе**

1. Что изучает инженерная геология?
2. Перечислите задачи инженерной геологии.
3. Дайте основные характеристики каждой из них (мощность, состав).
4. Состав и строение литосферы.
5. Дайте определения грунта.
6. Что понимается под термином горная порода?
7. Какие бывают горные породы по происхождению?
8. Как классифицируются магматические породы по происхождению.
9. Что называется структурой, текстурой горных пород?
10. Опишите происхождение осадочных пород.
11. Классификация осадочных пород.
12. Что изучает инженерная геодезия?
13. Формы и типы рельефа (определения).
14. Перечислите основные формы и типы рельефов.

### **6.2. Контрольная работа №1**

1. Основные виды инженерных сооружений и зданий\*
2. Проект, его состав и содержание
3. Стадии проектирования
4. Изыскания\*
5. Виды инженерных изысканий.
6. Роль, состав и виды экономических изысканий
7. Экономическое (технико-экономическое) сравнение вариантов
8. Инженерная геология и ее роль в проектировании и строительстве
9. Инженерно-геологическая классификация горных пород
10. Основные свойства горных пород как оснований зданий и сооружений.
11. Подземные воды.

### **6.3. Контрольная работа №2**

1. Просадочные явления на лессовых грунтах.
2. Явления набухания грунтов.
3. Оползни. Оценка устойчивости склонов и откосов.

4. Суффозия и карст.
5. Болота и торфяники
6. Промерзание грунтов. Глубина промерзания. Вечномерзлые грунты.
7. Тектонические явления. Карты ОСР-97. Карты сейсмомикрорайонирования.
8. Инженерно-геологические съемки.
9. Инженерно-геологические карты.
10. Буровые и горнопроходческие разведочные работы.
11. Геодезическая привязка геологических выработок.
12. Электроразведка, сейморазведка, Магнитная и гравиметрическая разведка.
13. Полевые методы изучения физико-механических свойств грунтов.
14. Гидрогеологические исследования.
15. Техника безопасности при производстве инженерно-геологических изысканий

#### **6.4. Контрольная работа №3**

1. Общие сведения об изысканиях на трассах и площадках.
2. Назначение и состав инженерно-геодезических изысканий в строительстве
3. Технические требования к выбору положения здания или сооружения на местности
4. Состав инженерно-геодезических изысканий на разных стадиях проектирования линейных сооружений.
5. Камеральное трассирование по картам
6. Трассирование по стереомодели местности.
7. Полевое трассирование.
8. Особенности изысканий при проектировании каналов, магистральных трубопроводов, линий электропередач и связи.
9. Состав инженерно-геодезических изысканий на разных стадиях проектирования зданий и сооружений.
10. Виды планового и высотного обоснования на площадках.
11. Составление и оценка проектов планового и высотного геодезического обоснования.
12. Методика угловых и линейных измерений. Методика нивелирования.
13. Обработка результатов измерений.
14. Крупномасштабные топографические съемки.
15. Техника безопасности при геодезических изысканиях.
16. Требования к устойчивости центров и реперов.
17. Причины нарушения устойчивости геодезических пунктов.
18. Выбор местности и глубины закладки знаков.
19. Конструкции геодезических пунктов для различных грунтовых условий.
20. Способы закладки грунтовых геодезических знаков

#### **6.5. Вопросы для проведения зачета**

1. Основные виды инженерных сооружений и зданий.
2. Проект, его состав и содержание.
3. Стадии проектирования.
4. Изыскания.
5. Виды инженерных изысканий.
6. Роль, состав и виды экономических изысканий.
7. Экономическое (технико-экономическое) сравнение вариантов.
8. Инженерная геология и ее роль в проектировании и строительстве.
9. Инженерно-геологическая классификация горных пород .
10. Основные свойства горных пород как оснований зданий и сооружений.
11. Подземные воды.

12. Просадочные явления на лессовых грунтах.
13. Явления набухания грунтов.
14. Оползни. Оценка устойчивости склонов и откосов.
15. Суффозия и карст.
16. Болота и торфяники.
17. Промерзание грунтов. Глубина промерзания. Вечномерзлые грунты.
18. Тектонические явления. Карты ОСР-97. Карты сейсмомикрорайонирования.
19. Инженерно-геологические съемки.
20. Инженерно-геологические карты.
21. Буровые и горнопроходческие разведочные работы.
22. Геодезическая привязка геологических выработок.
23. Электроразведка, сейморазведка, Магнитная и гравиметрическая разведка.
24. Полевые методы изучения физико-механических свойств грунтов.
25. Гидрогеологические исследования.
26. Техника безопасности при производстве инженерно-геологических изысканий.
27. Общие сведения об изысканиях на трассах и площадках.
28. Назначение и состав инженерно-геодезических изысканий в строительстве.
29. Технические требования к выбору положения здания или сооружения на местности.
30. Состав инженерно-геодезических изысканий при проектировании линейных сооружений.
31. Камеральное трассирование по картам
32. Трассирование по стереомодели местности.
33. Полевое трассирование.
34. Особенности изысканий при проектировании каналов, трубопроводов, линий электропередач и связи.
35. Состав инженерно-геодезических изысканий на разных стадиях проектирования зданий и сооружений на площадках.
36. Виды планового и высотного обоснования на площадках.
37. Составление и оценка проектов планового и высотного геодезического обоснования.
38. Методика угловых и линейных измерений. Методика нивелирования.
39. Обработка результатов измерений.
40. Крупномасштабные топографические съемки.
41. Техника безопасности при геодезических изысканиях.
42. Требования к устойчивости центров и реперов.
43. Причины нарушения устойчивости геодезических пунктов.
44. Выбор местности и глубины закладки знаков.
45. Конструкции геодезических пунктов для различных грунтовых условий.
46. Способы закладки грунтовых геодезических знаков.

#### **6.6. Вопросы для проверки остаточных знаний.**

1. Основные виды инженерных сооружений и зданий.
2. Проект, его состав и содержание. Стадии проектирования.
3. Изыскания. Виды инженерных изысканий.
4. Виды экономических изысканий. Экономическое сравнение вариантов.
5. Инженерно-геологическая классификация горных пород .
6. Основные свойства горных пород как оснований зданий и сооружений.
7. Подземные воды.
8. Просадочные явления на лессовых грунтах. Явления набухания грунтов.
9. Оползни. Оценка устойчивости склонов и откосов.
10. Промерзание грунтов. Глубина промерзания.
11. Тектонические явления. Карты ОСР-97. Карты сейсмомикрорайонирования.

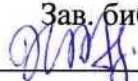


12. Инженерно-геологические съемки. Инженерно-геологические карты.
13. Буровые и горнопроходческие работы. Геодезическая привязка геологических выработок.
14. Понятие о электроразведке, сейсморазведке и магнитной разведке.
15. Полевые методы изучения физико-механических свойств грунтов.
16. Гидрогеологические исследования. Коэффициент фильтрации.
17. Техника безопасности при производстве инженерно-геологических изысканий.
18. Назначение и состав инженерно-геодезических изысканий в строительстве.
19. Состав инженерно-геодезических изысканий при проектировании линейных сооружений.
20. Камеральное трассирование по картам
21. Состав инженерно-геодезических изысканий на разных стадиях проектирования зданий и сооружений на площадках.
22. Виды планового и высотного обоснования на площадках.
23. Методика угловых и линейных измерений. Методика нивелирования.
24. Обработка результатов измерений.
25. Крупномасштабные топографические съемки.
26. Техника безопасности при геодезических изысканиях.
28. Выбор местности, глубины и способа закладки знаков.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля): основная и дополнительная литература: программное обеспечение и интернетресурсы.

7.1 Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Согласовано:

Зав. библиотекой ДГТУ  
  
 Алиева Ж. А.

№ п/п	Вид занятия	Учебная литература, необходимая по дисциплине	Автор	Издат. и год издания	Кол-во лит-ры	
					в биб.	на каф.
<b>Основная литература</b>						
1	ЛК, ПЗ, СРС	Инженерная геодезия в автотранспортном строительстве	Кочетов Э. Ф.	Н. Новгород.: 2016г.	8	1
2	ЛК, ПЗ, СРС	Инженерно-геолого-геодезические изыскания.	Кузнецов О.Ф.	Оренбург, 2015	8	2
3	ПЗ, СРС	Задачи по инженерной геологии (с примерами решения)	Загиров, Ш.Ш., Агаханов Э.К.	Махачкала 2010	10	30
<b>Дополнительная литература</b>						
4	ЛК, СРС	СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства		Госстрой РФ 1997	5	1
5	ПЗ, СРС	Задачи по инженерной геологии (с примерами решения)	Ревелис И.Л., Загиров Ш.Ш	Махачкала 1990	10	30
6	ЛК, ПЗ	Курс инженерной геодезии	Левчук Г.П.	М. Недра, 1970	46	2
7	ЛК, ПЗ, СРС	СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства		Госстрой РФ 2012	3	2
8	СРС	СП 11-103-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства ч.1		Госстрой РФ 1997	5	2
9	СРС	ОДМ 218.3.094-2017 Рекомендации по инженерно-геологическим изысканиям на склонах		Росавтодор М. 2017	-	2
10	ЛК, СРС	ГОСТ 33177-2014 Требования к проведению инженерно-гидрологических изыскания.		М.: Стандартинформ 2016	-	2

## 7.2 Интернет ресурсы

<http://www.kuzstu.ru/>.

<http://www.nglib.ru/>

<http://www.twirpx.com/file>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории оснащенной проектором, экраном, компьютером для показа слайдов. Используется иллюстративный материал, содержащий таблицы, схемы площадок, инженерно-геологические разрезы и литологические колонки, а также общие сведения о приборах и оборудовании для проведения инженерных изысканий.

Рецензент:

Зав. кафедрой АД,О и Ф  Агаханов Э.К.