

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назит Дюдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.07.2025 22:40:33
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **Технология возведения подземных зданий и сооружений**

наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

для направления **08.04.01 – «Строительство»**

шифр и полное наименование направления

по программе **«Теория и практика организационно-технологических и экономических решений»**

факультет **Магистерской подготовки**

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра **«Технология и организация строительного производства»**

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 1/2 семестр (ы) 2/3.

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки строительства с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 08.04.01 – Строительство, программе «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений».

Разработчик _____ Азаев М.Г., к.э.н., профессор
Подпись _____ (Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)
«26» 05 2021г.

Зав.кафедрой, за которой закреплена дисциплина _____ Азаев М.Г., к.э.н., профессор
Подпись _____ (Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)
«26» 05 2021г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ТиОСП
от «26» 05 2021 года, протокол № 10.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

_____ Азаев М.Г., к.э.н., профессор
подпись _____ (ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от «26» 05 2021 года, протокол № 10.

Председатель Методической комиссии направления

_____ А.О. Омаров к.э.н., доцент
подпись _____ (ФИО уч. степень, уч. звание)

«26» 05 2021 г.

Декан факультета _____ Р.К. Ашуралиева
подпись _____ ФИО

/Начальник УО _____ Э.В.Магомаева
подпись _____ ФИО

И.о. проректора по учебной работе _____ Н.Л. Баламирзоев
подпись _____ ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является:

- усвоение и понимание студентами специфики возведения крупнопанельных, монолитных зданий и сооружений;
- получение навыков работы с нормативной и технической документацией, используемой при возведении различных типов зданий и сооружений ;
- получение самостоятельного овладения новыми знаниями в области технологии возведения зданий и сооружений

Задачами дисциплины являются:

- изучение современных технологий возведения зданий и сооружений; -изучение основных методов выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;
- изучение методов технологической увязки строительно-монтажных работ;
- изучение методик проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;
- содержание и структуру проектов производства работ на возведение зданий и сооружений

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Технология возведения подземных зданий и сооружений» относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Дисциплина «Технология возведения подземных зданий и сооружений» базируется на знаниях строительных материалов, строительных машин и оборудования, строительных конструкций.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: «Технология возведения специальных инженерных сооружений», «Организация и управление в строительстве» и смежной для «Технология возведения зданий из монолитного железобетона» и «Основы организации и управления в строительстве».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Технология возведения подземных зданий и сооружений» студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-3	Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере профессиональной деятельности	Знать: принципы разработки проектных решений, организацию проектирования в сфере профессиональной деятельности Уметь: планировать выполнение оценки качества и экспертизы в градостроительной деятельности Владеть: реализацией мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности
ПК-4	Способен регулировать, планировать и организовывать деятельность по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности	Знать: Принципы планирования выполнения работ по оценке качества и экспертизы в градостроительной деятельности, принципы разработки и реализации мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности Уметь: Оценивать качества выполнения и проведения экспертизы строительно-монтажных работ, разрабатывать мероприятия для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности Владеть: навыками проверки качества производства строительно-монтажных работ в градостроительной деятельности, навыками разработки и реализации мероприятий для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности
ПК-5	Способен регулировать, планировать и организовывать	Знать: регулирование, планирование и организацию

	деятельность по инженерно-геодезическим изысканиям	деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям Уметь: проводить аналитическую оценку, актуализирует проекты по регулированию деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям в части, непосредственно связанной с деятельностью по организации инженерно-геодезических изысканий Владеть: Разрабатывать и реализовать мероприятия для повышения эффективности деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям
--	---	--

4. Объем и содержание дисциплины

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108		3/108
Семестр	2		3
Лекции, час	17		6
Практические занятия, час	17		6
Лабораторные занятия, час	-		-
Самостоятельная работа, час	38		87
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	Зачет		Зачет
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	Экзамен (1 ЗЕТ – 36 часов)		9 часов на контроль

4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<u>Лекция №1.</u> Тема: «Общие положения, термины и определения» 1. Общие сведения о подземных частях зданий и сооружений. 2. Основания подземных зданий и сооружений. 3. Подготовка площадки под строительство подземных частей зданий и сооружений	3	3		6						2		14
2	<u>Лекция №2</u> Тема: «Инженерно геологические и инженерно геодезические изыскания и подготовка оснований» 1. Инженерно геологические и геодезические изыскания. 2. Понижение УГВ 3. Искусственное закрепление грунтов.	3	3		7					2			14
3	<u>Лекция №3</u> Тема: Устройство фундаментов под здания и сооружения. 1. Устройство обычных фундаментов (сборных и монолитных) 2. Устройство свайных фундаментов.	3	3		6						2		14
4	<u>Лекция №4</u> Тема: «Возведение подземных частей методом «стена в грунте» 1. Разработка траншей под «стену в грунте» 2. Суспензии для укрепления стенок траншей от осыпания. 3. Монолитная и сборная «стена в грунте»	3	3		6					2			15

5	<u>Лекция №5</u> Тема: Возведение подземных частей зданий методом «опускного колодца» 1. Общие требования и положения 2. Технология опускного колодца.	2	2		6						2		15
6	<u>Лекция №6</u> Тема: Особенности устройства подземных частей зданий и сооружений в экстремальных условиях. 1. Особенности монолитной технологии в зимних условиях. 2. Методы возведения зданий и сооружений в зимних условиях. 3. Возведение зданий и сооружений под водой (ВПП, ВР)	3	3		7					2			15
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт.работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема								Входная конт.работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		экзамен				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен			
Итого		17	17		38					6	6		87

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)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Подготовка площадки под строительство подземных частей зданий и сооружений	3		2	1,2,3
2	2	Искусственное закрепление грунтов	3			4,5,6
3	3	Устройство свайных фундаментов	3		2	2,3, 4,6
4	4	Монолитная и сборная «стена в грунте»	3			4,5,6
5	5	Технология опускного колодца	2		2	2,3, 4,6
6	6	Методы возведения зданий и сооружений в зимних условиях	3			1,2,3
ИТОГО			17		6	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1	Устройство ограждения строительной площадки	6		14	1,2,3	Кр.1
2	Устройство внутрипостроечных дорог.	7		14	4,5,6	Кр.1
3	Размещение и возведение временных зданий, площадок складирования и укрупнительной сборки конструкций	6		14	2,3, 4,6	Кр.1
4	Арматурные работы	6		15	4,5,6	Кр2
5	Возведение подземных зданий и сооружений в экстремальных условиях	6		15	2,3, 4,6	Кр.2
6	Возведение подземных зданий в горизонтально-перемещаемых опалубках	7		15	1,2,3	Кр.1
ИТОГО		38		87		

5. Образовательные технологии

Обучение студентов подразумевает использование как традиционных групповых методов подачи материала: лекций, практических занятий, консультаций, так и интерактивных форм.

Объем аудиторных занятий регламентируется учебными планами. На практических занятиях разбираются различные схемы возведения зданий, решаются задачи с применением эффективных и инновационных методов обучения: ситуационные задачи, деловые игры, групповые формы обучения, исследовательские методы обучения, поисковые методы и т.д. Групповой метод обучения применяется на практических занятиях, при котором обучающиеся эффективно занимаются в микро-группах при формировании и закреплении знаний. Исследовательский метод обучения применяется на практических занятиях и обеспечивает возможность организации поисковой деятельности обучающихся по решению новых для них проблем, в процессе которой осуществляется овладение обучающимися методами научного познания и развития творческой деятельности

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Технология возведения подземных зданий и сооружений» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	
1	2	3	4	5
Основная				
1	лк, пз	Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений : учебное пособие / Г. Н. Рязанова, А. Ю. Давиденко. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — ISBN 978-5-9585-0669-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/58831.html	
2	лк, пз	Технология возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / О. В. Машкин, К. В. Бернгардт, А. В. Воробьев, Н. И. Фомин ; под редакцией Г. С. Пекарь. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 133 с. — ISBN 978-5-4487-0279-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/76794.html	
3	лк, пз	Кашкинбаев, И. З. Технология возведения монолитных зданий : учебное пособие / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 98 с. — ISBN 978-601-7869-09-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/69209.html	
Дополнительная				
4	Лк, пз	Николенко, Ю. В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие / Ю. В. Николенко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2009. — 204 с. — ISBN 978-5-209-03114-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/11446.html	

		[сайт]. —		
5	Лк, пз,	Терентьев, Г. П. Основы технологии изготовления металлических конструкций для большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Г. П. Терентьев, Д. Н. Смирнов, А. Д. Смирнов. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 126 с. — ISBN 978-5-528-00194-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/80814.html	
6	Лк, пз,	Соколов, В. П. Основы технологии производства. Заготовительное производство. Обработка резанием : учебное пособие / В. П. Соколов, В. В. Васильева. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 120 с. — ISBN 978-5-7937-1478-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/102455.html	

Электронный ресурс

Учебное пособие. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Учебное пособие для технических вузов. Режим доступа: www.e.lanbook.com

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Специализированный компьютерный класс. Стендовый, нормативный и методический материал

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории, оснащенной интерактивной доской, компьютером для показа слайдов; иллюстративным материалом, содержащим технологические схемы строительства зданий и сооружений, схемы организации рабочих мест, а также моделей применяемых машин и механизмов.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Методический кабинет №248	Интерактивная доска, графопроектор, документкамера, 4 компьютера типа Pentium-4
2.	Кабинет курсового и дипломного проектирования №249	Плакаты, 6 компьютеров типа Pentium-4

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Юриспруденция
от 7-го декабря 2020 года, протокол № 10/20.

Заведующий кафедрой Юриспруденция Азаев М.Г. к.э.н., профессор
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) Ашуралиева Р.К. к.ф.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

10. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Русск
от 26.09.2021 года, протокол № 1.

Заведующий кафедрой Русская литература Азаев М.Г., к.э.н., профессор
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) Ашуралиева Р.К., к.ф.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

