

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **Технология возведения специальных инженерных сооружений**
наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

для направления **08.03.01 – «Строительство»**
шифр и полное наименование направления

по профилю **«Городское строительство и хозяйство»**

факультет **Архитектурно-строительный**
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра **«Технология и организация строительного производства»**
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс **4** семестр (ы) **8**.
очная

г. Махачкала 2019

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки строительства с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 08.03.01 – Строительство, профилю Городское строительство и хозяйство

Разработчик _____

Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор
(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

«13» 05 2019 г.

Подпись

Зав.кафедрой, за которой закреплена дисциплина _____

Азаев М.Г., к.э.н., профессор
(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

«13» 05 2019 г.

Подпись

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СМиИС
от 14.05 2019 года, протокол № 9.

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

Омаров А.О., к.э.н., доцент

подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 15.05 2019 года, протокол № 9.

Председатель Методического Совета факультета _____

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

подпись

«15» 05 2019 г.

Декан факультета _____

Г.Н. Хаджишалапов
ФИО

подпись

Начальник УО _____

Э.В.Магомаева
ФИО

подпись

И.О. Начальника УМУ _____

Гусейнов М.Р.
ФИО

подпись

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Целями изучения дисциплины, является подготовка квалифицированных инженеров-строителей, знающих теоретические основы и практические навыки по технологии возведения специальных инженерных сооружений и умеющих их использовать в практической деятельности строительно-монтажных организаций.

Задачами дисциплины являются:

- обучение студента передовым технологиям строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ в период строительства.
- освоение навыков применения на практике знаний методов производства работ при строительстве промышленных и гражданских зданий и сооружений.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина обеспечивает логическую взаимосвязь между требованиями к профессиональной деятельности и средствами их поддержания в рамках освоения дисциплин по выбору.

Программа «Технология возведения специальных инженерных сооружений» тесно связана, как с предшествующими, так и с последующими и параллельно изучаемыми дисциплинами, что позволяет приобрести необходимые знания и навыки для более успешного овладения настоящей дисциплиной. Этому способствует изучение теоретических курсов технологии в проектной, научной и образовательной деятельности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Технология возведения специальных инженерных 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)
ПКО-5	Способность организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов градостроительной деятельности	Знать: Составление проекта производства работ по ремонту, реконструкции, модернизации объектов градостроительной деятельности или благоустройству Уметь: Выбирать технологии и технологическое оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ Владеть: навыками разработки технологических карт ведения ремонтно-строительных работ на объектах градостроительной деятельности

4. Объем и содержание дисциплины

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72		
Семестр	8		
Лекции, час	8		
Практические занятия, час	16		
Лабораторные занятия, час	-		
Самостоятельная работа, час	48		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	Зачет		
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится 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	<p>Основные положения технологии возведения специальных инженерных сооружений</p> <p>Лекция №1</p> <p>Тема: «Общие положения технологии возведения специальных инженерных сооружений»</p> <p>1. Классификация специальных инженерных сооружений по строительно-конструктивным и функциональным признакам.</p> <p>2. Методы возведения инженерных сооружений по строительно-технологическим признакам.</p> <p>3. Инженерно-технологическая подготовка возведения инженерных сооружений.</p>	2	4		12								
2	<p>Лекция №2</p> <p>Тема: «Технология возведения мачтово-башенных сооружений энергетики и связи»</p> <p>1. Технология возведения вытяжных труб.</p> <p>2. Возведение опор линий электропередач и прожекторных опор.</p> <p>3. Тема: «Технология возведения большепролетных балочных и ферменных конструкций»</p> <p>4. Возведение большепролетных балочных конструкций.</p> <p>5. Возведение большепролетных ферменных конструкций.</p>	2	4		12								

3	<p>Лекция №3 Тема: «Монтаж перекрестно-стержневых конструкций и купольных покрытий»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монтаж перекрестно-стержневых конструкций 2. Монтаж купольных покрытий. <p>3. Тема: «Монтаж вантовых и мембранных покрытий»</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Особенности конструктивных решений вантовых и мембранных покрытий большепролетных сооружений. 5. Технология монтажа вантовых покрытий большепролетных сооружений. 	2	4		12								
4	<p>Лекция №4 Тема: «Монтаж наземных металлических и железобетонных резервуаров и газгольдеров»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие принципы возведения резервуарных конструкций. 2. Возведение вертикальных цилиндрических резервуаров и газгольдеров. 3. Возведение железобетонных резервуаров из сборных элементов. 4. Возведение железобетонных резервуаров опускным и кессонным способами. 	2	4		12								
<p>Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)</p>		<p>Входная конт.работа 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-6 тема 3 аттестация 7-8 тема</p>								<p>Входная конт.работа; Контрольная работа</p>			
<p>Форма промежуточной аттестации (по семестрам)</p>		<p>Зачет</p>				<p>Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен</p>				<p>Зачет</p>			
<p>Итого</p>		8	16		48								

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	2	Выбор технических средств для монтажа высотных сооружений. Разработка технологических схем монтажа высотного сооружения.	4			1,2,3,
2	4,6	Разработка технологических схем монтажа водонапорных и грануляционных башен. Разработка технологических схем монтажа большепролетных балочных и ферменных конструкций.	4			4,5,6
3	7,8	Разработка технологических схем монтажа перекрестно-стержневых и купольных конструкций. Разработка стройгенплана и календарного плана на возведение высотных и большепролетных сооружений.	4			2,4,6
4	9,10	Построение календарного плана возведения металлического цилиндрического резервуара. Разработка технологической схемы и календарного графика на возведения резервуара из сборных ж/б конструкций.	4			1,3,5
ИТОГО			16			

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		
1	Общие положения технологии возведения специальных инженерных сооружений	4			1,2,3,4	Кр1
2	Общие принципы монтажа высотных инженерных сооружений	5			1,2,3,4	Кр1
3	Технология возведения морских платформ градирен	5			1,2,3,4	Кр1
4	Технология возведения водонапорных и грануляционных башен	5			1,2,5,6	Кр2
5	Технология возведения мачтово-башенных сооружений энергетики и связи	5			1,2,5,6	Кр2
6	Технология возведения большепролетных балочных и ферменных конструкций	5			1,2,4,5,6	Кр2
7	Монтаж перекрестно-стержневых конструкций и купольных покрытий	5			1,2,3,4,6	Кр3
8	Монтаж вантовых и мембранных покрытий	5			1,2,5	Кр3
9	Монтаж оболочек и складчатых покрытий	5			1,2,3,4,	Кр3
10	Монтаж наземных металлических и ж/брезервуаров и газгольдеров	4			5,6	Кр3
ИТОГО		48				

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 :	URL: https://www.iprbookshop.ru/11446.html	

		электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [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

- ЭБС "Лань" <https://e.lanbook.com>
- Электронный ресурс "СКИФ" <http://skif.donstu.ru>
- ЭБС «Юрайт» <https://biblio-online.ru>
- ЭБС НТБ ДГТУ <http://ntb.donstu.ru>
- ЭБС НТБ ДГТУ <http://ntb.donstu.ru>
- Национальная Электронная библиотека российского индекса научного цитирования НЭБ «E-library» (<http://e-library.ru>);
- Электронный словарь АBBYYLingvo (<http://www.lingvo.ru>);
- Научная электронная библиотека «Киберленинка» (<http://cyberleninka.ru>);
- СПС КонсультантПлюс;
- Электронная библиотека диссертаций (ЭБД РГБ);
- Электронно-библиотечная система eLibrary (журналы).
- Электронная библиотека диссертаций (ЭБД РГБ);

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.	Лекционный зал №231	Интерактивная доска, графопроектор, документкамера
2.	Методический кабинет №248	Интерактивная доска, графопроектор, документкамера, 4 компьютера типа Pentium-4
3.	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 2020/20 21 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. изменения нет.....;
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 ФОРГ от 02.07.2020 года, протокол № 10.

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

Согласовано:

Декан (директор) АСД Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

9. 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. Обновлен список литературы.....;
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 Юристы от 30.06.2021 года, протокол № 11.

Заведующий кафедрой Юристы Г.Н. Хаджишалапов Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) А.С.Х. Азаев Т.М. Азаев Т.М., к.т.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)