

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назит Диодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 07.07.2023 15:56:24
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений**

наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

по специальности **08.05.01 – «Строительство уникальных зданий и сооружений»**
шифр и полное наименование направления

по специализации **«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»**

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) 7 .
очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки строительства с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 08.03.01 – Строительство, профилю промышленное и гражданское строительство: технология, организация и экономика строительства

Разработчик  Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор

«24» 04 2019 г. Подпись (Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

Зав.кафедрой, за которой закреплена дисциплина  Азаев М.Г., к.э.н., профессор

«24» 04 2019 г. Подпись (Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

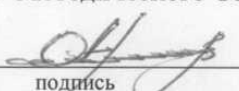
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СК и ГТС
от 17.05 2019 года, протокол № 9.

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

 Устарханов О.М., д.т.н., профессор
подпись (Ф.И.О. уч. степень, уч. звание)

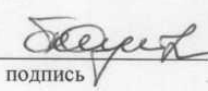
Программа одобрена на заседании Методического Совета архитектурно-строительного факультета от 15.05 2019 года, протокол № 9.

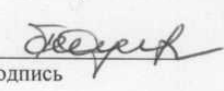
Председатель Методического Совета факультета

 А.О. Омаров к.э.н., доцент
подпись (Ф.И.О. уч. степень, уч. звание)

«15» 05 2019 г.

Декан факультета  Г.Н. Хаджишалапов
подпись ФИО

/Начальник УО  Э.В. Магомаева
подпись ФИО

И.о. Начальника УМУ  Гусейнов М.Р.
подпись ФИО

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» являются: формирование у обучающихся комплекса знаний, умений и навыков по теоретическим и практическим вопросам различных форм и методов возведения уникальных зданий, а также современных технологий монтажа конструкций высотных и большепролетных зданий.

Задачами дисциплины являются:

- обучение студентов основным положениям технологии возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- обучение студента технологии возведения мачтово-башенных сооружений, надземных резервуаров и газгольдеров;
- освоение особенностей организации возведения вышеперечисленных видов зданий

2.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения таких дисциплин, как «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений», «Архитектура», «Строительные материалы».

Программа дисциплины логически взаимоувязана со смежными дисциплинами «Технологические процессы в строительстве» и «Архитектура гражданских и промышленных зданий».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий и специальных 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-4.	Способен организовывать деятельность основных подразделений строительной организации	Знать: определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации Уметь: анализировать и оценивать тенденции развития организации и технологий строительного производства Владеть: способностью требованию нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих градостроительную деятельность, нормативных технических документов в области строительства

4. Объем и содержание дисциплины

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144		
Семестр	7		
Лекции, час	17		
Практические занятия, час	17		
Лабораторные занятия, час	17		
Самостоятельная работа, час	57		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	7		
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-		
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	Экзамен 1 ЗЕТ (36ч)		

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	Лекция 1 ТЕМА 1. Основные сведения и положения. 1. Общая классификация высотных и большепролетных зданий и сооружений. 2. Опыт строительства высотных зданий и сооружений за рубежом. 3. Основные технологии и методы возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений. 4. Машины и механизмы для возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.	3	3	3	7								
2	Лекция 2 ТЕМА 2. Возведение подземной части высотных зданий. 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения подземной части высотных зданий. 2. Разработка котлованов для высотных зданий. 3. Возведение(устройство) фундаментов высотных зданий.	2	2	2	7								
3	Лекция 3 ТЕМА 3. Возведение надземной части высотных зданий 1. Объемно-планировочные решения и конструктивные особенности высотных зданий. 2. Возведение каркаса высотных зданий. 3. Возведение ограждающих конструкций высотных зданий. 4. Монтаж инженерно-технического оборудования.	2	2	2	8								

4	Лекция 4 ТЕМА 4. Монтаж большепролетных зданий. 1. Возведение большепролетных зданий с металлическим каркасом. 2. Монтаж арочных, купольных покрытий из металлических конструкций. 3. Монтаж большепролетных зданий с железобетонным каркасом	2	2	2	7								
5	Лекция 5 ТЕМА 5. Монтаж висячих вантовых покрытий зданий и сооружений 1. Виды вантовых покрытий. 2. Возведение вантовых покрытий одноэтажных зданий. 3. Возведение инженерных сооружений с вантовыми конструкциями.	2	2	2	7								
6	Лекция 6 ТЕМА 6. Возведение высотных сооружений. 1. Общие положения и основные методы. 2. Возведение сооружений башенного типа. 3. Возведение мачтовых сооружений.	2	2	2	7								
7	Лекция 7 ТЕМА 7. Организация строительства возведения высотных зданий 1. Особенности организационно-технических мероприятий подготовительного периода. 2. Организация работ при возведении каркаса высотных зданий. 3. Организация завершающего этапа и сдача при строительстве высотных зданий.	2	2	2	7								

8	Лекция 8 ТЕМА 8.Организация строительства большепролетных зданий и высотных сооружений. 1. Организация строительства большепролетных зданий. 2. Организация строительства высотных инженерных сооружений. 3. Вопросы охраны труда и экологии при строительстве высотных и большепролетных зданий и сооружений.	2	2	2	7								
	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	17	57								

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	Выбор комплекта машин для возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.	3			1,2,3
2	2	Подсчет объемов земляных работ и трудоемкости их выполнения	2			1,2,3,5,6
3	3	Определение основных расчетных параметров крана при монтаже надземной части здания	2			1,2,3,4,7
4	4	Разработка технологических схем монтажа перекрестно-стержневых и купольных конструкций.	2			1,2,3
5	5	Разработка технологических схем монтажа большепролетных вантовых покрытий.	2			1,2,3,5,6
6	6	Разработка технологических схем монтажа мачтово-башенных сооружений разными способами.	2			1,2,3,4,7

7	7	Калькуляция трудовых затрат на монтаж каркасных и большепролетных зданий	2			1,2,3,5,6
8	8	Разработка стройгенплана и календарного плана на возведение высотных и большепролетных сооружений	2			1,2,3,4,7
		ИТОГО	17			

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного 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	Выбор монтажных и грузозахватных приспособлений. Выбор такелажной оснастки.	3			1,2,3
2	2	Выбор монтажных кранов по техническим параметрам при монтаже большепролетного покрытия	2			1,2,3,5,6
3	3	Выбор средств механизации монтажных работ при возведении 2 ^х шарнирных арок	2			1,2,3,4,7
4	4	Комплект средств механизации для укрупненного метода монтажаструктурных плитпокрытия	2			1,2,3
5	5	Технико-экономического обоснования монтажа структурных плит конвейерным методом	2			1,2,3,5,6
6	6	Обоснование средств механизации для поэлементного монтажа купола (с использованием специальной оснастки)	2			1,2,3,4,7
7	7	Определение потребности в технологическом транспорте, его вида, характеристик при возведении мачтово-башенных сооружений.	2			1,2,3,5,6
8	8	Выбор средств вертикального и горизонтального транспорта строительных материалов и конструкций при ограниченных размерах строительной площадки, подъездных путей и т.п.	2			1,2,3,4,7
		ИТОГО	17			

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	Основные положения технологий возведения зданий и сооружений	5			1,2,3	практ. занятия
2	Открытая, закрытая и совмещённая технологии возведения зданий	5			1,2,3,5,6	практ. занятия
3	Особенности монтажа зданий с металлическим каркасом	5			1,2,3,4,7	практ. занятия
4	Технология монтажа балочных покрытий	5			1,2,3,5,6	практ. занятия
5	Монтаж арок методом «надвига»	5			1,2,3,4,7	практ. занятия
6	Монтаж структурных плит покрытия	5			1,2,3	практ. занятия
7	Монтаж рамных покрытий	5			1,2,3,5,6	практ. занятия контр. работа
8	Технология монтажа мачтово-башенных сооружений методами: наращивания, подрачивания, поворотом вокруг шарнира.	6			1,2,3,4,7	Контрольная работа
9	Технология возведения зданий системы «КУБ»	5			1,2,3	Контрольная работа
10	Инженерно-геодезическое обеспечение геометрических параметров зданий и качества работ	5			1,2,3,5,6	Контрольная работа
11	Особенности технологии возведения зданий и сооружений в экстремальных природно-климатических условиях	6			1,2,3,4,7	Контрольная работа
	ИТОГО	57				

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 и организация возведения высотных и большепролетных 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 : АСИ СамГТУ, 2016. — 230 с. — ISBN 978-5-9585-0669-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/90096	
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	
4	лк, пз	Бочкарева, Т. М. Технология строительных процессов классических и специальных методов строительства : учебно-методическое пособие / Т. М. Бочкарева. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 255 с. — ISBN 978-5-398-01259-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/160316	
Дополнительная				
5	Лк, пз	Николенко, Ю. В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие / Ю. В. Николенко.	URL: https://www.iprbookshop.ru	

		— 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	
6	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	
7	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.	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. измененный.....;
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 Глосб от 02.07.2020 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой

Глосб
(название кафедры) (подпись, дата)

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

Согласовано:

Декан (директор)

АСВ
(подпись, дата)

Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор
(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 Геоэко от 30.06.2021 года, протокол № 11.

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

Согласовано:

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