

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назит Диодиевич  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 06.12.2023 12:46:29  
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 **Охрана труда в строительстве**

наименование дисциплины по ОПОП и код по ФГОС

для направления

**08.03.01 – «Строительство»**

шифр и полное наименование направления

по профилю

**«Промышленное и гражданское строительство: технология, организация и экономика строительства»**

факультет

**Архитектурно-строительный**

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра

**«Технология и организация строительного производства»**

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

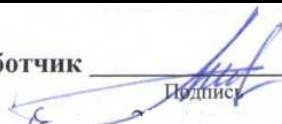
Форма обучения очная, очно-заочная, заочная, курс 4/5 семестр (ы) 8/9

очная, очно-заочная заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 «Строительство»** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **«Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений»**.


Разработчик

  
Подпись

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

«17» 03 2021г.

Зав.кафедрой, за которой закреплена дисциплина

  
Подпись

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

«17» 03 2021г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКИГТС от 11.05 2021 года, протокол № 9.

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

  
подпись

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

«17» 03 2021г.

Программа одобрена на заседании Методического совета архитектурно-строительного факультета от 18.06 2021 года, протокол № 10.

Председатель Методического совета факультета

  
подпись

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

«18» 06 2021г.

Декан АСФ

  
подпись

Хаджишалапов Г.Н.

Начальник УО

  
подпись

Магомаева Э.В.

И.о. проректора по УР

  
подпись

Баламирзоев Н.Л.

## **1.Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целями** освоения дисциплины «Охрана труда в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области современной системы безопасности труда в сфере строительного производства.

**Задачами** дисциплины являются:

- подготовка студентов глубокими теоретическими и необходимыми практическими знаниями, и умениями в области охраны труда;
- осознание будущими специалистами принципа приоритета сохранения здоровья и безопасности человека во время трудового процесса;
- овладение правовыми, организационными и техническими знаниями создания безопасных условий труда в конкретных производственных условиях;
- изучение путей создания новых способов и средств улучшения условий труда;
- определение социального и экономического эффекта от повышения техники безопасности на производстве.

## **2.Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Охрана труда в строительстве» относится к обязательной части и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров строительства.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Технологические процессы в строительстве», «Безопасность жизнедеятельности». Программа дисциплины логически взаимосвязана со смежными дисциплинами «Технологические процессы в строительстве», «Средства механизации строительства».

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Охрана труда в строительстве» 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-2	Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знать:</b> требования к охране труда при обследованиях строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать соблюдение требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p><b>Владеть:</b> способностью контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
ПКО-6	Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знать:</b> составление и планирование мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p><b>Уметь:</b> составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p><b>Владеть:</b> способностью планирование мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p>
ПКО-7	Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ промышленного и гражданского строительства	<p><b>Знать:</b> методы составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p><b>Уметь:</b> составлять план работ подготовительного периода, план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной</p>

		<p>площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей</p> <p><b>Владеть:</b> методикой составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>
--	--	---

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72	2/72	2/72
Семестр	8	9	8
Лекции, час	16	8	4
Практические занятия, час	16	8	4
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	40	56	60
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)			
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> отводится на контроль)	Зачет	Зачет	Зачет

#### 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><b>Лекция 1. Тема:</b> «Общие вопросы обеспечения производственной безопасности в строительстве»</p> <p>1. Современная система обеспечения безопасности труда.</p> <p>2. Классификации причин происхождения несчастных случаев.</p> <p>3. Объективный и субъективный фактор безопасности.</p> <p>4. Производственные опасности и вредности.</p>	2	2		5	1	1		7	1			7
2	<p><b>Лекция 2. Тема:</b> «Общие вопросы обеспечения производственной безопасности в строительстве»</p> <p>1. Явное и неявное проявление опасностей, пирамида травматизма.</p> <p>2. Методы анализа причин травматизма в строительстве.</p> <p>3. Экономическая оценка несчастных случаев.</p> <p>4. Страхование от несчастных случаев</p>	2	2		5	1	1		7		1		8
3	<p><b>Лекция 3. Тема:</b> «Общие вопросы обеспечения производственной безопасности в строительстве»</p> <p>1. Пути решения безопасности рабочих мест.</p> <p>2. Службы надзора за охраной труда в строительстве.</p> <p>3. Основы управления профессиональными рисками, функции работодателя и службы охраны труда.</p> <p>4. Саморегулируемые организации.</p>	2	2		5	1	1		7	1			7

4	<p><b>Лекция 4. Тема:</b> Безопасность труда при выполнении основных строительных процессов</p> <p>1. Технические решения по безопасности труда в проектных решениях.</p> <p>2. Организация санитарно-бытового обслуживания в строительстве.</p>	2	2		5	1	1		7		1		8
5	<p><b>Лекция 5. Тема:</b> Безопасность труда при выполнении основных строительных процессов</p> <p>1. Безопасность при разработке котлованов и траншей.</p> <p>2. Выбор элементов уступа для связных и несвязных грунтов.</p>	2	2		5	1	1		7	1			7
6	<p><b>Лекция 6. Тема:</b> Безопасность труда при выполнении основных строительных процессов</p> <p>1. Причины травматизма при монтажных работах.</p> <p>2. Выбор такелажных приспособлений и их расчет.</p>	2	2		5	1	1		7		1		8
7	<p><b>Лекция 7. Тема:</b> Безопасность труда при выполнении основных строительных процессов</p> <p>1. Организация рабочего места на высоте.</p> <p>2. Безопасная эксплуатация строительных кранов, причины травматизма.</p> <p>3. Грузовая и собственная устойчивость кранов.</p> <p>4. Прочность кранов при динамических и статических нагрузках.</p>	2	2		5	1	1		7	1			7



8	<b>Лекция 8. Тема:</b> Безопасность труда при выполнении основных строительных процессов  1. Профилактика электротравматизма в строительстве. 2. Действие электрического тока на организм человека, критерии безопасности электрического тока.	2	2		5	1	1		7		1		8
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 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)		зачет			зачет			зачет					
<b>Итого</b>		<b>16</b>	<b>16</b>		<b>40</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>56</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>60</b>

#### 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	Лекция 1	Функции инженера по охране труда, разработка плана мероприятий по охране труда, расчет коэффициентов травматизма, содержание проверочных процедур инспектором Ростехнадзора.	2		1	1,2,3
2	Лекция 2	Обеспечение безопасности при обустройстве строительной площадки: ограждение территории, временные дороги, размещение	2	1		1,2,3
3	Лекция 3	Расследование производственного травматизма и профессиональных заболеваний в строительстве: порядок расследования, расследование реальных несчастных случаев.	2	1		1,2,3

4	Лекция 4	Основные причины травматизма при земляных работах, нормативные требования безопасности, расчет параметров устойчивого откоса.	2		1	1,2,3
5	Лекция 5	Меры по защите от действия электрического тока. Физические предпосылки защитной функции заземления. Проектирование и расчет конструкции защитного заземления	2	1		1,2,3
6	Лекция 6	Обеспечение безопасности при проведении такелажных работ, выбор грузоподъемных такелажных приспособлений. Расчет параметров гибких строп и траверс для подъема строительных конструкций.	2	1	1	1,2,3
7	Лекция 7	Безопасная эксплуатация грузоподъемных машин и механизмов. Грузовая и собственная устойчивость строительных кранов. Проведение технического освидетельствования строительного крана.	2	1		1,2,3
8	Лекция 8	Обустройство безопасного рабочего места на высоте: средства коллективной и индивидуальной систем защиты.	2	1	1	1,2,3
<b>ИТОГО</b>			<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	

#### 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	Современная система обеспечения безопасности труда	5	7	7	1,2,3	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных

						учебных занятий.
2	Явное и неявное проявление опасностей, пирамида травматизма	5	7	8	1,2,3	практ. занятия контр. работа
3	Пути решения безопасности рабочих мест	5	7	7	1,2,3	практ. занятия
4	Практические меры защиты человека, защитное заземление и защитное зануление.	5	7	8	1,2,3	практ. занятия контр. работа
5	Принципы защиты от атмосферного электричества	5	7	7	1,2,3	практ. занятия
6	Конструктивные решения молниезащит.	5	7	8	1,2,3	практ. занятия контр. работа
7	Защита от статического электричества	5	7	7	1,2,3	контрольная работа
8	Безопасность сосудов, работающих под давлением	5	7	8	1,2,3	практ. занятия контр. работа
<b>ИТОГО</b>		<b>40</b>	<b>56</b>	<b>60</b>		

## **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 микрогруппах 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 «Охрана труда в строительстве» 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).**

Охр. зр.

/Зав. библиотекой *Галина Карьерова*  
(подпись)

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
<b>Основная</b>				
1	лк, пз	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в строительстве : методические указания к выполнению практической работы для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство / составители Р. В. Зиновская, Г. Н. Годунова. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 55 с. — ISBN 978-5-7264-1181-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/40396.html">https://www.iprbookshop.ru/40396.html</a>	
2	лк, пз	Сугак, Е. Б. Безопасность жизнедеятельности (раздел «Охрана труда в строительстве») : учебное пособие / Е. Б. Сугак. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 112 с. — ISBN 978-5-7264-0790-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/23718.html">https://www.iprbookshop.ru/23718.html</a>	
<b>Дополнительная</b>				
4	Лк, пз	Афони́на, А. В. Охрана труда в строительстве / А. В. Афони́на. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2009. — 287 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/1551.html">https://www.iprbookshop.ru/1551.html</a>	
5	Лк, пз,	Буслаева, Е. М. Безопасность и охрана труда : учебное пособие / Е. М. Буслаева. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2009. — 89 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/1496.html">https://www.iprbookshop.ru/1496.html</a>	

		BOOKS : [сайт]. —		
6	Лк, пз,	Булыгин, В. И. Лабораторный практикум по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». Раздел «Охрана труда» / В. И. Булыгин, Д. В. Коптев, Д. В. Виноградов ; под редакцией В. И. Булыгин, Е. Б. Сугак. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 128 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/16378.html">https://www.iprbookshop.ru/16378.html</a>	

Электронный ресурс

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

Учебное пособие для технических вузов. Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории оснащенной интерактивной доской, компьютером для показа слайдов; иллюстративным материалом, содержащим сведения об исполнительской документации.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Методический кабинет №248	Журналы, компьютеры

### 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. Нет изменений;
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 Гидротехника от 02.07.2020 года, протокол № 10.

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

**Согласовано:**

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

## 9.1 Лист изменений и дополнений к рабочей программе

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

1. В соответствии с приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 №1456 и на основании разработанного в 2022 году нового учебного плана по очно-заочной форме обучения были внесены следующие изменения, т.е. дополнены таблицы пунктов 4; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4 .

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ТиОСП от 21.03. 2022 года, протокол № 7 .

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

**Согласовано:**

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

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Организация, планирование и управление строительством»**

Уровень образования	<u>Бакалавриат</u> (бакалавриат/магистратура/специалитет)
Направление	<u>08.03.01 – Строительство</u> (код, наименование направления подготовки/специальности)
Профиль	<u>Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений</u> (наименование)

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

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ТиОСП  
«15» 05 2021г., протокол №9

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

**г. Махачкала 2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
  - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
    - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
  - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
    - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
    - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
  - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
  - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
  - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

## 1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «**Охрана труда в строительстве**» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство»/ППС- технология, организация и экономика строительства.

Рабочей программой дисциплины «**Охрана труда в строительстве**» предусмотрено формирование следующих компетенций:

1) ПКО-2- Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства

2) ПКО-6 - Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

3) *ПКО-7* - Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительного-монтажных работ промышленного и гражданского строительства

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

В рамках текущих аттестаций оценка уровня сформированности компетенций проводится на занятиях:

лекционного типа посредством экспресс-опроса обучающихся, в том числе по темам и разделам, вынесенных для самостоятельного изучения;

практического типа методами устного опроса, собеседования, активности и качества решения задач и (или) проведения письменных контрольных работ;

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится на экзаменах по экзаменационным билетам. Они включают в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков, т.е. задания:

*репродуктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины (модуля);

*реконструктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

*творческого уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

В ходе проведения текущей и промежуточной аттестации оцениваются:

полнота и содержательность ответа;

умение привести примеры из практики производства бетонных работ при различных условиях;

умение обосновать свою позицию в ходе ответов на вопросы по тематике самостоятельной работы;

умение пользоваться дополнительной литературой и современными технологиями обучения (в т.ч. сетевых информационных технологий) при подготовке к занятиям;

умение применять нормативно-правовые документы при подготовке к занятиям и выполнении индивидуальных заданий;

соответствие представленной в ответах информации материалам лекций, учебной литературы, интернет-ресурсам и другим источникам информации.

В ходе проведения оценки сформированности компетенций могут быть применены современные компьютерные технологии и виртуальные формы опроса в интерактивном режиме.

## 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем <sup>1</sup>
<p>ПКО-2- Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-2.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>- Знать: требования к охране труда при обследованиях строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения                      Уметь: контролировать соблюдать требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения                      Владеть: способностью контроля соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Темы по лекциям №1-11</p>
<p>ПКО – 6 - Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-6.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p>	<p>Знать: составление и планирование мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства                      Уметь: составлять план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке</p>	<p>Темы по лекциям №1-11</p>

<sup>1</sup> Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

		<p>строительства  <b>Владеть:</b> способностью планирование мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p>	
<p>ПКО-7- Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-7.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p><b>Знать:</b> методы составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды  <b>Уметь:</b> составлять план работ подготовительного периода, план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей  <b>Владеть:</b> методикой составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p>Темы по лекциям №1-11</p>



### 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Охрана труда в строительстве» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

**Таблица 2**

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					Промежуточная аттестация Экзамен	
		Этап текущих аттестаций				Этап промежуточной аттестации		
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя			18-20 неделя
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КП		
<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	

ПКО-2	ПКО-2.6. Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Аттестационная контрольная работа №1	Аттестационная контрольная работа №2	Аттестационная контрольная работа №3	Вопросы по СРС в составе текущих аттестаций	-	зачет
ПКО-6	ПКО-6.5. Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства						
ПКО-7	ПКО-7.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды						

СРС – самостоятельная работа студентов;  
 КР – курсовая работа;  
 КП – курсовой проект.

## 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий и сооружений» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый	Ответ отражает теоретические знания	Обучающийся владеет знаниями основного

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
(оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	материал на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

## 2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>- исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>- правильно формирует определения;</li> <li>- демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>- умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>- достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>- демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>- умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>- знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>- умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнания значительной части программного материала;</li> <li>- не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>

### **3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП**

#### **3.1. Задания и вопросы для входного контроля**

1. Общие причины происхождения несчастного случая.
2. Основные способы выявления опасных и вредных факторов.
3. Основные способы защиты человека от опасностей и вредностей.
4. Виды надзора за охраной труда в строительстве.
5. Экономические потери от несчастных случаев и профзаболеваний.
6. Интегрированная, дополнительная и указательная ТБ.
7. Условия для обеспечения устойчивости стенки котле вана.
8. Безопасность при работе с гибкими стропами.
9. Устойчивость траверсы, работающей на сжатие и на изгиб.
10. Организация рабочего места на высоте.
11. Обеспечение временной монтажной устойчивости.
12. Установление опасных зон работы строительных кранов.
13. Грузовая и собственная устойчивость строительных кранов.
14. Защитное заземление и защитное зануление

#### **3.2. Задания и вопросы для текущего контроля. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

##### **Контрольная работа по теме «Общие вопросы обеспечения производственной безопасности в строительстве»**

##### **Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 35 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 1
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 4
- Форма работы – индивидуальная.

##### **Вариант 1**

1. Современная система обеспечения безопасности труда.
2. Классификации причин происхождения несчастных случаев.
3. Объективный и субъективный фактор безопасности.
4. Производственные опасности и вредности.

##### **Контрольная работа по теме «Общие вопросы обеспечения производственной безопасности в строительстве»**

##### **Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 35 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 1
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 4
- Форма работы – индивидуальная.

##### **Вариант 1**

1. Явное и неявное проявление опасностей, пирамида травматизма.
2. Методы анализа причин травматизма в строительстве.
3. Экономическая оценка несчастных случаев.

#### 4. Страхование от несчастных случаев

### **Контрольная работа по теме «Общие вопросы обеспечения производственной безопасности в строительстве»**

#### **Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 20 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 1
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 2
- Форма работы –индивидуальная.

#### Вариант 1

1. Технические решения по безопасности труда в проектных решениях.
2. Организация санитарно-бытового обслуживания в строительстве.

### **Контрольная работа по теме «Безопасность труда при выполнении основных строительных процессов»**

#### **Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 20 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 1
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 2
- Форма работы –индивидуальная.

#### Вариант 1

1. Безопасность при разработке котлованов и траншей.
2. Выбор элементов уступа для связных и несвязных грунтов.

### **Контрольная работа по теме «Безопасность труда при выполнении основных строительных процессов»**

#### **Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 20 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 1
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 2
- Форма работы –индивидуальная.

#### Вариант 1

1. Причины травматизма при монтажных работах.
2. Выбор такелажных приспособлений и их расчет

### **Контрольная работа по теме «Безопасность труда при выполнении основных строительных процессов»**

#### **Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 35 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 1
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 4
- Форма работы –индивидуальная.

#### Вариант 1

1. Организация рабочего места на высоте.
2. Безопасная эксплуатация строительных кранов, причины травматизма.

3. Грузовая и собственная устойчивость кранов.
4. Прочность кранов при динамических и статических нагрузках.

**Контрольная работа по теме «Безопасность труда при выполнении основных строительных процессов»  
Комплект заданий для контрольной работы**

- Время выполнения 20 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 1
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 2
- Форма работы –индивидуальная.

Вариант 1

1. Профилактика электротравматизма в строительстве.
2. Действие электрического тока на организм человека, критерии безопасности электрического тока

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

**3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачет)**

**Список вопросов к зачету**

1. Общие причины происхождения несчастного случая.
2. Основные способы выявления опасных и вредных факторов.
3. Основные способы защиты человека от опасностей и вредностей.
4. Виды надзора за охраной труда в строительстве.
5. Экономические потери от несчастных случаев и профзаболеваний.
6. Интегрированная, дополнительная и указательная ТБ.
7. Условия для обеспечения устойчивости стенки котле вана.
8. Безопасность при работе с гибкими стропами.
9. Устойчивость траверсы, работающей на сжатие и на изгиб.
10. Организация рабочего места на высоте.
11. Обеспечение временной монтажной устойчивости.
12. Установление опасных зон работы строительных кранов.
13. Грузовая и собственная устойчивость строительных кранов.
14. Защитное заземление и защитное зануление.



15. Номенклатурный план мероприятий по охране труда.
16. Коэффициенты травматизма и их расчет.
17. Конструктивные решения по ограждению территории строительной площадки.
18. Схема движения и трассировка временных дорог на стройплощадке.
19. Санитарно-бытовое обслуживание на строительной площадке.
20. Порядок расследования несчастных случаев.
21. Причины производственного травматизма при выполнении земляных работ.
22. Меры по обеспечению безопасности при выполнении земляных работ.
23. Конструктивные решения по креплению стенки котлована.
24. Действие электрического тока на организм человека.
25. Конструктивные решения защитного заземления.
26. Виды такелажных приспособлений для монтажа строительных конструкций
27. Расчет траверс, работающих на сжатие и изгиб.
28. Расчет параметров гибких строп.
29. Способы обеспечения безопасности работ на высоте.
30. Коллективные системы защитных устройств для работы на высоте.
31. Причины травматизма при эксплуатации строительных кранов.
32. Грузовая и собственная устойчивость строительных кранов.

*Методические рекомендации по подготовке и процедуре осуществления контроля выполнения*

Процедура проведения оценочных мероприятий.

Текущий контроль представляет собой проверка усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемая на протяжении семестра. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, контрольные работы.

Основные этапы текущего контроля:

в конце каждой лекции или практического занятия студентам выдаются задания для самостоятельной работы по соответствующей теме в соответствии с рабочей программой;

срок выполнения задания устанавливается по расписанию занятий (к очередной лекции или практическому занятию);

студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия, написанный «от руки» с последующим собеседованием по теме занятия;

подведение итогов контроля проводится по графику проведения текущего контроля; результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов;

студентам не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю выдается дополнительные задания на зачетном занятии в промежуточную аттестацию.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно- рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины (модулю).

Промежуточная аттестация дает возможность оценить совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Основные этапы промежуточной аттестации:

зачет проводится в последнюю неделю семестра;

форма проведения – письменная контрольная работа;

вид контроля – фронтальный;

требование к содержанию контрольной работы – дать ответы на поставленные вопросы (задание), сопровождая их схемами;

количество вопросов– два вопроса;

итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам написания работы;

проверка ответов и объявление результатов производится в день написания работы;

результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

При попытке ликвидации задолженности, студенту выдаются задания по текущему контролю и промежуточной аттестации, по которым он не смог набрать пороговое количество баллов.