

Приложение 4

к ОПОП ВО 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Рабочая программа дисциплины

Безопасность строительных процессов

Закреплена за подразделением **Кафедра строительства подземных сооружений и горных предприятий**

Направление подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Образовательная программа Строительство уникальных зданий и сооружений

Квалификация **Инженер-строитель**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ** Виды контроля в семестрах:

Часов по учебному плану **144** экзамен **11**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	11 (6.1)		Итого	
Неделя	13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	22	22
Практические	22	22	22	22
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	73	73	73	73
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.т.н., зав.каф., Панкратенко Александр Никитович;- , асс., Сафронов Артем Максимович

Рабочая программа дисциплины

Безопасность строительных процессов

Составлен на основании учебного плана:

08.05.01-СУС-27.plx, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 08.05.01

Строительство уникальных зданий и сооружений протокол от 15.10.2026 №.8-26

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра строительства подземных сооружений и горных предприятий

Протокол от 05.10.2026 г., №2.

Руководитель подразделения Панкратенко А. Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	Формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков по эффективному планированию, организации и контролю строительных проектов на всех этапах их жизненного цикла (от проектирования до эксплуатации) с применением современных цифровых технологий.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок ОП:	Б1.В.ДВ.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Обследование и мониторинг зданий и сооружений
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.3	Проектирование и строительство метрополитенов
2.1.4	Строительное дело
2.1.5	Реконструкция подземных сооружений
2.1.6	Производственная практика
2.1.7	Городское подземное строительство
2.1.8	Технологии строительства подземных сооружений
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Контроль качества в строительстве
2.2.2	Экологическая безопасность в строительстве
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Современные методы и средства мониторинга в строительстве

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
ПК-3: Способен решать технологические задачи в области профессиональной деятельности	
Знать:	
ПК-3-31 нормативно-правовую базу по охране труда и безопасности в строительстве, методы оценки и управления профессиональными рисками;	
Уметь:	
ПК-3-У1 выявлять опасные факторы и оценивать риски для конкретных технологических процессов; выбирать и обосновывать средства коллективной и индивидуальной защиты;	
Владеть:	
ПК-3-В1 методиками идентификации и оценки рисков (матрицы рисков, анализ опасностей); инструментами планирования безопасных методов производства работ;	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Организационные и методические основы производственной безопасности на строительной площадке							
1.1	Основные причины травматизма в строительстве. Подготовительные мероприятия. Организация санитарно-бытового обслуживания. Важность СБО на строительной площадке. Оценка потребностей в административно-бытовых помещениях. /Лек/	11	8	ПК-3-31	Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2			

1.2	Организационные вопросы производственной безопасности. Функции специалиста по охране труда. Разработка плана мероприятий по охране труда и пожарной безопасности. Расчет коэффициентов травматизма. Порядок расследования несчастного случая. Расследование производственного травматизма и профессиональных заболеваний в строительстве: порядок расследования. /Пр/	11	8	ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.6 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2			Р1
1.3	Требования производственной и пожарной безопасности при обустройстве строительной площадки: ограждение территории, временные дороги, прожекторное освещение. Опасные зоны на строительной площадке, их классификация. Определение границ опасных зон. Требования к организации санитарно-бытового обслуживания на строительной площадке. Оценка потребностей во временных административно-бытовых зданиях. Предварительный расчет численности работников на объекте. Нормативы потребностей в площадях временных зданий. Расчет потребностей в административно-бытовых помещениях на строительной площадке. Изучение этих тем может осуществляться обучающимся с помощью электронных образовательных ресурсов. /Ср/	11	26	ПК-3-31	Л1.5 Л1.4Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 2. Профилактика производственного травматизма при выполнении основных строительных процессов							
2.1	Проектные документы по охране труда. Технические решения по безопасности труда в проектных документах ПОС и ППР. Погрузо-разгрузочные работы. Безопасная разработка грунта. Причины травматизма при монтажных работах. Безопасность выполнения бетонных работ. /Лек/	11	8	ПК-3-31	Л1.3 Л1.5 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2			

2.2	Обустройство строительной площадки. Требования производственной и пожарной безопасности при обустройстве строительной площадки. Безопасность земляных работ. Основные причины травматизма при открытой разработке грунта. Транспортные и погрузо-разгрузочные работы. Обеспечение производственной безопасности транспортных и погрузо-разгрузочных работ. Эксплуатация строительных кранов. Безопасность монтажных работ. /Пр/	11	8	ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2			Р2
2.3	Безопасная эксплуатация грузоподъемных машин и механизмов. Грузовая и собственная устойчивость строительных кранов, расчет моментов опрокидывания и устойчивости. Проведение технического освидетельствования строительного крана. Изучение этих тем может осуществляться обучающимся с помощью электронных образовательных ресурсов. /Ср/	11	25	ПК-3-31	Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 3. Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке.							
3.1	Реакция горения. Условия для возникновения и развития реакции горения. Проектные решения по снижению масштаба и ущерба от пожара на строительной площадке. Пожарная безопасность бытового городка. Эвакуация персонала при возникновения пожара. Профилактические меры по устранению условий для возникновения пожара в строительстве. /Лек/	11	6	ПК-3-31	Л1.5 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2			
3.2	Пожарная безопасность на стройплощадке. Оценка взрывной и пожарной опасности зданий и сооружений. /Пр/	11	6	ПК-3-У1 ПК-3-В1	Л1.5 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2			Р3
3.3	Средства и методы тушения пожара. Изучение этих тем может осуществляться обучающимся с помощью электронных образовательных ресурсов. /Ср/	11	22	ПК-3-31	Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2			

28. Характеристики взрывопожароопасности горючих материалов.
29. Обеспечение пожарной безопасности бытового городка.
30. Профилактические мероприятия по устранению причин пожара.
31. Наружное пожарное водоснабжение.
32. Средства и методы тушения огня на строительной площадке.

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

При проведении промежуточной аттестации используется следующая шкала оценок:

- а) «отлично» – студент показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует, применяя полученные знания на практике, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу;
- б) «хорошо» – студент допускает незначительные ошибки при ответе на заданные вопросы, правильно применяет знания на практике, четко излагает материал;
- в) «удовлетворительно» – студент показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает уверенно, хотя и с ошибками, но исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно применяет знания на практике;
- г) «неудовлетворительно» – студент допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности заданного вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

Допуск к экзамену осуществляется на основании выполненных контрольных мероприятий. Оценка за дисциплину выставляется по итогам результатов экзамена.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Диколенько Е. Я., Сребный М. А., Киринов Б. Ф., Каледина Н. О., Ушаков К. З.	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: учебник	Библиотека МИСиС	Москва: Московский государственный горный университет, 2008
Л1.2		Безопасность труда в строительстве СНиП 12-03-2001: правила	Электронная библиотека	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2011
Л1.3	Ушаков К. З., Каледина Н. О., Киринов Б. Ф., др., Ушаков К. З.	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: учебник	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2008
Л1.4	Цуркин А. П., Сычев Ю. Н.	Безопасность жизнедеятельности: учебно-практическое пособие: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2011
Л1.5	Диколенько Е. Я., Сребный М. А., Киринов Б. Ф., Каледина Н. О., Ушаков К. З.	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: учебник	Электронная библиотека	Москва: Московский государственный горный университет, 2008
Л1.6	Васильев А. Д.	Охрана и безопасность труда: практическое пособие	Электронная библиотека	Москва: Лаборатория книги, 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Айзман Р. И., Петров С. В., Корощенко А. Д.	Безопасность жизнедеятельности: словарь-справочник: словарь	Электронная библиотека	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010
Л2.2	Ушаков К. З., Каледина Н. О., Киринов Б. Ф., др., Ушаков К. З.	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: учебник	Библиотека МИСиС	М.: Академия горных наук, 1999

Л2.3	Овчаренко М. С., Таталев П. Н., Лизихина И. А., Матюшева Н. В.	Безопасность жизнедеятельности: порядок, правила и приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по всем направлениям подготовки и формам обучения бакалавриата: методическое пособие	Электронная библиотека	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018
------	---	---	------------------------	--

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Чмыхалова Светлана Валерьевна, Каледина Нина Олеговна	Производственная безопасность. Ч. 1. Основы производственной безопасности (N 4545): метод. указания по выполнению кейс-заданий	Библиотека МИСиС	М.: [МИСиС], 2021
Л3.2	Ушаков К. З., Скопинцева Ольга Васильевна	Безопасность жизнедеятельности: метод. пособие для студ. горных спец.	Библиотека МИСиС	М.: [МГТУ], 1996

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	LMS MISIS	https://lk.misis.ru/ru/
Э2	LMS Moodle	https://newlms.misis.ru/

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	Microsoft Edge
П.3	MTC Link
П.4	Kaspersky Endpoint Security

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://www.elibrary.ru
И.2	Научно-техническая библиотека МИСИС https://lib.misis.ru/
И.3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/
И.4	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» https://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
А-421	Учебная аудитория	комплект учебной мебели на 32 рабочих мест, проектор, экран, доска
А-524	Учебная аудитория	комплект учебной мебели на 40 рабочих мест, проектор, экран, доска
Читальный зал электронных изданий	Аудитория для самостоятельной работы	комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Moodle.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Лекции и практические занятия проводятся с использованием компьютерной презентации в программе PowerPoint.
2. Практические занятия проводятся с использованием кейсовых ситуаций.
3. Для самостоятельной работы и текущего контроля студенты используют специальные базы данных (электронные ресурсы).
4. Консультации по курсу проводятся с использованием электронной почты, а также электронных платформ LMS Moodle и МТС Линк.
5. Текущий контроль проводится в электронной форме.
6. Нормативно-правовые акты по разделам и темам дисциплины размещены на сайте Консультант Плюс <https://www.consultant.ru/>