МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета _____ Яременко С.А.

«25» 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Безопасность труда в строительстве»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Возведение, эксплуатация и мониторинг зданий и сооружений (на английском языке)

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2019

Автор программы _____/Шепс Р.А./

Заведующий кафедрой Жилищно-коммунального хозяйства _____/Драпалюк Н.А./

Руководитель ОПОП _____/Драпалюк Д.А./

Воронеж 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

формирование у магистрантов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и соблюдением безопасности труда.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- овладеть знаниями и практическими умениями, необходимыми для организации безопасного выполнения и контроля работ в строительстве;
- изучить основные нормативно-технические требования к безопасности выполнения работ в строительстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Безопасность труда в строительстве» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока ФТД.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Безопасность труда в строительстве» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен управлять строительной организацией

ПК-4 - Способен выполнять работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-3	знать управление строительной организацией
	уметь управлять строительной организацией
	владеть способностью управления строительной организацией
ПК-4	знать работы по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
	уметь выполнять работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
	владеть способостью выполнять работы по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Безопасность труда в строительстве» составляет 2 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	36	36
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	 72 2	 72 2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Нормативное правовое регулирование в области безопасности труда в строительстве	Основные понятия и определения. Нормативные акты в области безопасности общестроительных работ. Документы, на стройке относящиеся к безопасности труда. Инструктажи по охране труда. Типовые инструкции по охране труда.	6	6	12	24
2	Решения по обеспечению безопасности труда в ПОС и ППР	Общие положения. Требования по безопасности общестроительных работ в ПОС. Требования по безопасности общестроительных работ в ППР.	6	6	12	24
3	Организационно-технологические мероприятия по обеспечению безопасности труда в строительстве	Общие положения. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности общестроительных работ. Технологические мероприятия по обеспечению безопасности общестроительных работ. Специальная оценка условий труда.	6	6	12	24
		Итого	**18**	**18**	**36**	**72**

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компе-тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-3	знать управление строительной организацией	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь управлять строительной организацией	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью управления строительной организацией	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	знать работы по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь выполнять работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способостью выполнять работы по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 1 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компе-тенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-3	знать управление строительной организацией	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь управлять строительной организацией	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	владеть способностью управления строительной организацией	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
ПК-4	знать работы по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь выполнять работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	владеть способостью выполнять работы по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Где должны находиться места временного или постоянного нахождения людей (п.4.9, 4.10)? Должны находиться за пределами опасных зон, в том числе:
1) зон постоянно действующих опасных производственных факторов;
2) зон потенциально опасных производственных факторов;
3) опасных зон, упомянутых в пп. 1), 2).
2. Кем определяется и утверждается перечень мест производства и видов работ в организации, на которые необходимо выдавать наряд-допуск (п.4.11.1)?
1) вышестоящей организацией;
2) СНиПом;
3) руководителем организации;
4) коллективным договором;
5) рекомендациями действующих нормативных документов.
3. На кого возлагается общее руководство по обеспечению охраны труда в организации (п.5.2)?
1) главного инженера
2) инженера по охране труда
3) руководителя организации или лицо, им уполномоченное
4) производителя работ
5) исполнителя работ
4. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся (п.4.9):
1) места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;
2) места вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
3) места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
4) все ответы верны.
5. Под какую нагрузку рассчитываются на прочность защитные ограждения?
Согласно ГОСТ 12.4.059—89 защитные ограждения рассчитываются на прочность и устойчивость равномерно распределенной нагрузкой:
1) 50 кгс
2) 40 кгс
3) 60 кгс
4) 70 кгс
5) 80 кгс
6. Как производится складирование кирпича на рабочих местах и строительной площадке в пакетах на поддонах (6.3.3)?
1) не более одного яруса
2) не более двух ярусов
3) не более трех ярусов
4) по усмотрению заведующего складом
7. Каким устройством должны быть оснащены штепсельные розетки, расположенные внутри помещений, но предназначенные для питания переносного электрооборудования и ручного инструмента, применяемого вне

помещений (п.6.4.7)?
1) надежной конструкцией
2) устройством кратковременного отключения
3) устройством защитного отключения
4) соответствовать требованиям безопасной эксплуатации
5) соответствовать ГОСТам
8. Каким устройством должны оборудоваться эстакады, с которых разгружаются сыпучие грузы и с какой стороны ограждения (п.8.1.3)?
1) упорами и ограждения с левой стороны;
2) без упоров и ограждений;
3) колесоотбойными брусьями и ограждения с боков;
4) колесоотбойными брусьями и ограждения с правой стороны;
5) брусьями и ограждения с левой стороны.
9. Какое расстояние должно быть от места производства электросварочных и газопламенных работ до взрывоопасных материалов и оборудования (газовых баллонов, газогенераторов) (п.9.1.3)?
1) не менее 5 м;
2) не менее 7 м;
3) не менее 10 м;
4) не менее 15 м;
5) не менее 20 м.
10. Каковы размеры границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя (п.7.2.9)?
Границы опасных зон устанавливаются в пределах:
1) 2,5 м;
2) 4 м;
3) 5 м;
4) 7,5 м;
5) 10 м.
11. Какой документ необходимо выдавать на выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ (п.4.11)?
1) акт-допуск в трех экземплярах;
2) наряд-допуск в двух экземплярах;
3) наряд-допуск по произвольной форме в двух экземплярах;
4) разрешение вышестоящей организации;
5) согласие руководства действующего предприятия;
6) разрешение генподрядной организации;
12. К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить (п.4.9):
1) участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
2) этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;
3) зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;

4) места, над которыми происходит перемещение грузов кранами;
5) все ответы верны.
13. Какой ширины должны быть козырьки от стены для входа в строящееся здание (п. 6.2.3)?
1) не менее 0,5 м
2) не менее 1,0 м
3) не менее 2,0 м
4) не менее 2,5 м
5) не менее 3,0 м
14. Какое расстояние должно быть от границы перепада по высоте до внутренних страховочных ограждений?
В соответствии с п. 2.2.7 ГОСТ 12.4.059—89 расстояние должно быть:
1) не менее 0,10 м
2) не менее 0,20 м
3) не менее 0,30 м
4) не менее 0,45 м
5) не менее 0,50 м
15. Требованиями каких видов нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, следует руководствоваться при организации и производстве работ в строительстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии (п. 4.1.)?
1) строительными нормами и правилами, сводами правил по проектированию и строительству;
2) межотраслевыми и отраслевыми правилами и типовыми инструкциями по охране труда, утвержденными в установленном порядке федеральными органами исполнительной власти;
3) государственными стандартами Системы стандартов безопасности труда, утвержденными Госстандартом России или Госстроем России;
4) правилами безопасности, правилами устройства и безопасной эксплуатации, инструкциями по безопасности;
5) государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, гигиеническими нормативами, санитарными правилами и нормами, утвержденными Минздравом России;
6) все ответы верны.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Опасные производственные факторы.
2. Наряд-допуск.
3. Работы выполняемые в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы.
4. Организация работы по обеспечению охраны труда.

5. Организация производственных территорий, участков работ и рабочих мест.

6. Требования безопасности при складировании материалов и конструкций.

7. Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.

8. Виды контроля состояния охраны и условий труда.

9. Требования электробезопасности.

10. Требования пожаробезопасности.

11. Требования безопасности при эксплуатации машин и механизмов.

12. Требования безопасности при эксплуатации средств подмащевания, инструмента.

13. Требования безопасности к процессам производства погрузочно-разгрузочных работ.

14. Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ.

15. Условия обеспечения безопасных решений в ПОС и ППР.

16. Какие требования по охране труда учитываются в основных документах ПОС.

17. Какие требования по безопасности труда учитываются в основных документах ППР.

18. Решения по охране труда при организации рабочих мест.

19. Решения безопасности работ при аттестации рабочих мест.

20. Мероприятия обеспечивающие безопасность при разборке зданий и сооружений.

21. Мероприятия обеспечивающие безопасность земляных работ.

22. Мероприятия обеспечивающие безопасность работ при устройстве искусственных оснований и выполнении буровых работ.

23. Общие мероприятия обеспечения безопасности строительно-монтажных работ.

24. Мероприятия обеспечивающие безопасность бетонных работ.

25. Мероприятия обеспечивающие безопасность монтажных работ.

26. Мероприятия обеспечивающие безопасность каменных работ.

27. Мероприятия обеспечивающие безопасность отделочных работ.

28. Мероприятия обеспечивающие безопасность изоляционных работ.

29. Мероприятия обеспечивающие безопасность кровельных работ.

30. Мероприятия обеспечивающие безопасность заготовки и сборки деревянных конструкций.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводиться по трем вопросам из представленного выше списка.

1. «Зачтено» ставиться в случае, если студент:

1. Демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые

к заданию выполнены;

2. Демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены;

3. Демонстрирует частичное понимание заданий. Требования, предъявляемые к заданию частично выполнены;

2. «Не зачтено» ставиться в случае, если студент:

1. Демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены;

2. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Нормативное правовое регулирование в области безопасности труда в строительстве	ПК-3, ПК-4	Тест
2	Решения по обеспечению безопасности труда в ПОС и ППР	ПК-3, ПК-4	Тест
3	Организационно-технологические мероприятия по обеспечению безопасности труда в строительстве	ПК-3, ПК-4	Тест

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Безопасность труда в строительстве (Инженерные расчеты по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности") [Текст] : учебное пособие : рекомендовано УМО / под ред. Д. В. Коптева. - Москва : АСВ, 2007 (Киров : ОАО "Дом печати - Вятка", 2003). - 351 с.

2. Безопасность труда в строительстве. - Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. - 24 с.

3. Фадеев, Юрий Леонидович. Безопасность труда в строительстве [Текст] . - Москва : Альфа-Пресс, 2008. - 191 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное ПО:
LibreOffice
OppenOffice
WinDjView
Компас-3D Viewer
PDF24 Creator
Paint.NET
ARCHICAD
7zip
Adobe Acrobat Reader
AutoCAD
3ds Max
Revit
"Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ""
Программный комплекс "Эколог"
ABBYY FineReader 9.0
Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:
http://www.edu.ru/
Образовательный портал ВГТУ
Информационная справочная система:
http://window.edu.ru
https://wiki.cchgeu.ru/
Современные профессиональные базы данных:
Tehnari.ru.Технический форум
Адрес ресурса: https://www.tehnari.ru/
Старая техническая литература
Адрес ресурса: http://retrolib.narod.ru/book_e1.html
Stroitel.club. Сообщество строителей РФ
Адрес ресурса: http://www.stroitel.club/
Стройпортал.ру
Адрес ресурса: https://www.stroyportal.ru/
Ростехнадзор
Адрес ресурса: http://www.gosnadzor.ru/
Техдок.ру
Адрес ресурса: https://www.tehdoc.ru/
Техэксперт: промышленная безопасность
Адрес ресурса: https://cntd.ru/products/promishlennaya_bezopasnost#home

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используется лабораторная база кафедры «Жилищно-коммунального хозяйства», а также:

-специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном;

-учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием;

-компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением;

-помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет";

-библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Безопасность труда в строительстве» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета задач по безопасности труда в строительстве. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной

	литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2020	