

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Производственная безопасность»

ПОДГОТОВКА РАЗДЕЛА
«БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА (БЖД)»
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
БАКАЛАВРОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ

Методические указания

Ростов-на-Дону
ДГТУ
2023

УДК 658.382

Составители: С.Л. Пушенко, А.В. Нихаева, М.В. Кужелева,
Г.Н. Соколова, Е.В. Стасева

Подготовка раздела «Безопасность и экологичность проекта (БЖД)» выпускной квалификационной работы бакалавров и специалистов: методические указания / сост. С.Л. Пушенко, А.В. Нихаева, М.В. Кужелева, Г.Н. Соколова, Е.В. Стасева. – Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т, 2023. – 23 с.

Предназначены для обучающихся всех форм обучения и направлений подготовки бакалавриата и специалитета. Содержат требования к разделу «БЖД» в выпускной квалификационной работе.

УДК 658.382

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Донского государственного технического университета

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Производственная безопасность»
д-р техн. наук, профессор С.Л. Пушенко

В печать 16.01.2023 г.

Формат 60x84/16. Объем 1,4 усл. п. л.

Тираж 100 экз. Заказ № 89

Издательский центр ДГТУ

Адрес университета и полиграфического предприятия:
344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1

© Донской государственный
технический университет, 2023

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка выпускной квалификационной работы (ВКР) является заключительным этапом обучения студентов в университете. При выполнении ВКР студент должен использовать полученные теоретические знания для решения практических задач в соответствии с заданием на проектирование.

Раздел «БЖД» является обязательным самостоятельным разделом ВКР, при выполнении которого студент должен проявить свои знания, умения и навыки по вопросам безопасности труда, экологической безопасности или пожарной безопасности, полученные при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛУ

Архитектурно-строительное проектирование в соответствии с Градостроительным Кодексом РФ [10] осуществляется путем подготовки **проектной документации** применительно к объектам капитального строительства и их частям, строящимся, реконструируемым в границах принадлежащего застройщику земельного участка, а также в случаях проведения капитального ремонта объектов капитального строительства, если при его проведении затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности таких объектов (далее также – капитальный ремонт).

Проектная документация представляет собой документацию, содержащую материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и определяющую архитектурные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта, если при его проведении затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объектов капитального строительства.

Состав и требования к содержанию разделов проектной документации в соответствии с требованиями Кодекса установлены Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [28].

Раздел БДЖ выполняется студентом на основании задания, выдаваемого преподавателем-консультантом кафедры «Производственная безопасность» (Приложение 1) в сроки, установленные общим заданием на подготовку ВКР.

Раздел БЖД состоит из двух частей:

- 1) «Безопасность труда» (или «Мероприятия по охране окружающей среды», или «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»);
- 2) «Расчетная часть».

Объем раздела *для программ бакалавриата* не должен превышать 6-8 страниц машинописного текста, *для программ специалитета* – 12-14 страниц.

Студенты *направления подготовки и специалитета «Строительство»* в разделе БЖД (часть «Безопасность труда») отражают, по согласованию с консультантом, несколько из приведенных в таблице 1.1 вопросов, которые не были решены в других разделах ВКР.

Студенты *других направлений подготовки*, тема ВКР которых не связана с проектированием (строительством или реконструкцией) объектов, по согласованию с консультантом отражают в разделе БЖД (часть «Безопасность труда») несколько из приведенных в таблице 1.2 вопросов, которые связаны с обеспечением безопасных условий труда работников на рабочих местах при эксплуатации объекта, его обслуживании и т.п.

Поскольку ВКР со всеми разделами, включая БЖД, не является «рефератом на тему...», поэтому все приводимые в разделе решения и мероприятия должны быть четкими и конкретными, **«привязанными» к проектируемому объекту**. Недопустимо простое цитирование разделов и статей нормативных правовых актов и нормативных документов. Такие описательные части раздела не являются проектными решениями и не могут быть согласованы консультантом по разделу. В отдельных случаях, при описании организационных и некоторых технических мероприятий допускается употребление в разделе таких слов - как «запрещается», «должно быть», «следует» и т.п.

При изложении раздела в конце текста по каждому из принятых решений необходимо приводить ссылки на соответствующие **актуальные на момент проектирования** нормативно-правовые акты (но не на учебную литературу). При таких ссылках в квадратных скобках указывается порядковый номер источника информации из общего списка литературы ВКР.

Список цитируемых нормативно-правовых актов следует обязательно согласовать с консультантом с тем, чтобы избежать ссылок на устаревшие или вовсе отмененные документы.

Выполненный в соответствии с приведенными требованиями раздел представляется консультанту на проверку. В процессе консультирования в раздел вносятся (при необходимости) исправления и дополнения. Исправленный и оформленный в соответствии с настоящими требованиями раздел подписывается консультантом. При этом студенты, имеющие в составе ВКР графическую часть по разделу «Организация строительства» должны указать на листах отдельные принятые решения.

1. Перечень рассматриваемых вопросов в части «Безопасность труда»

Таблица 1.1

Перечень рассматриваемых вопросов студентов направления подготовки и специалитета «Строительство»

1.1	<p><u>Схема планировочной организации земельного участка:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - местоположение объекта, площадь занимаемого участка; - границы участка с юга, севера, востока и запада; - ограждение участка, организация въездов-выездов и проходных пунктов; - зонирование территории участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) – для объектов производственного назначения; - обоснование схем транспортных коммуникаций и их характеристики, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения; - характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (организация дорог, подъезды к местам погрузки и разгрузки, ширина дорог и радиусы закруглений, покрытие дорог, наличие свободной полосы для проезда пожарных машин) - для объектов производственного назначения; - организация пешеходных дорожек (расположение, ширина); - благоустройство территории; - знаки безопасности и сигнальная разметка.
1.2	<p><u>Объемно-планировочные и архитектурные решения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - решения, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей; - мероприятия, обеспечивающие защиту работников от шума, вибрации и других вредных и опасных производственных факторов; - сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения.
1.3	<p><u>Конструктивные решения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибрации, снижение загазованности помещений, удаление избытков тепла, соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, пожарную безопасность.
1.4	<p><u>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Система электроснабжения: источники электроснабжения; перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите; описание системы рабочего, аварийного и эвакуационного освещения; организация наружного рабочего и охранного

	<p>освещения территории предприятия (площадки строительства).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Система водоснабжения: источники водоснабжения; сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды и техническое водоснабжение, включая оборотное; принятые решения по обеспечению сетей внутреннего противопожарного водопровода и наружного пожаротушения. - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети: характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества (для объектов производственного назначения); обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений (для обеспечения требуемых параметров микроклимата и чистоты воздуха).
1.5	<p><u>Технологические решения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень мероприятий (к технологическим процессам и оборудованию: герметизация, размещение, проходы, ограждение опасных зон, знаки безопасности и сигнальная окраска), - перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий); - решения по организации бытового обслуживания персонала; - перечень мероприятий решений, направленных на обеспечение соблюдения нормативов допустимых уровней воздействия шума и других нормативов допустимых физических воздействий на постоянных рабочих местах и в общественных зданиях; - перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника.
1.6	<p><u>Проект организации строительства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения; - описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения; - обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки (высота складирования, проезды и проходы). Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций; - перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда; - условия безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и механизмов (опасные зоны, ограждение подкрановых путей и их оснащение, заземление); временные административные и санитарно-бытовые помещения (номенклатура и площади в соответствии с нормами); - знаки безопасности, сигнальная разметка и дорожные знаки;

Продолжение табл. 1.1

	- мероприятия по технике безопасности в технологической карте на выполнение работ (земляные, устройство искусственных оснований, бетонные, монтажные, каменные, отделочные, изоляционные, кровельные, монтаж инженерного оборудования, испытание оборудования и трубопроводов).
1.7	<u>Обеспечение работников специальной одеждой, обуви и средствами индивидуальной защиты:</u> - описание рекомендуемой для использования работниками (в соответствии с нормами) специальной одежды и обуви; - описание рекомендуемых для использования работниками средств индивидуальной защиты.
1.8	<u>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства:</u> - перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам; - обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия.
<u>- в графической части ВКР:</u> следует указать на листах строительного генерального плана подготовительного периода строительства (при необходимости) и основного периода строительства, технологических картах места расположения постоянных и временных зданий и сооружений; места размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования; места установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой грузоподъемности; инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.	

Таблица 1.2

Перечень рассматриваемых вопросов студентов других
направлений подготовки и специалитета

1.1	<u>Общая характеристика объекта:</u> - местоположение объекта, площадь занимаемого участка; - ограждение объекта, организация въездов-выездов и проходных пунктов; - обеспечение условий для проезда пожарных машин; - организация пешеходных дорожек (расположение, ширина); - благоустройство территории; - знаки безопасности и сигнальная разметка.
1.2	<u>Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения:</u> - анализ вредных и опасных для работников производственных факторов на объекте проектирования; - решения, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

	<ul style="list-style-type: none"> - мероприятия, обеспечивающие защиту работников от шума, вибрации, снижение загазованности помещений, удаление избытков тепла, соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, пожарную безопасность, а также других вредных и опасных производственных факторов.
1.3	<p><u>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Система электроснабжения: источники электроснабжения; перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите; описание системы рабочего, аварийного и эвакуационного освещения; организация наружного рабочего и охранного освещения территории предприятия. - Система водоснабжения: источники водоснабжения; сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды и техническое водоснабжение, включая оборотное; принятые решения по обеспечению сетей внутреннего противопожарного водопровода и наружного пожаротушения. - Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети: характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества (для объектов производственного назначения); обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений (для обеспечения требуемых параметров микроклимата и чистоты воздуха).
1.4	<p><u>Технологические решения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень мероприятий (к технологическим процессам и оборудованию: герметизация, размещение, проходы, ограждение опасных зон, знаки безопасности и сигнальная окраска), - перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов (производственного оборудования); - решения по организации бытового обслуживания персонала; - перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника.
1.5	<p><u>Обеспечение работников специальной одеждой, обуви и средствами индивидуальной защиты:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - описание рекомендуемой для использования работниками (в соответствии с нормами) специальной одежды и обуви; - описание рекомендуемых для использования работниками средств индивидуальной защиты.
1.6	<p><u>Мероприятия по обеспечению безопасной эвакуации работников при пожаре:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - эвакуационные выходы из помещений; - обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасную эвакуацию из этажей здания; - обеспечение безопасной эвакуации работников по лестницам; - обеспечение безопасности при выходе из здания.

2. Перечень рассматриваемых вопросов в части «Мероприятия по охране окружающей среды»

«Мероприятия по охране окружающей среды» - обязательный раздел проектной документации для строительства объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения, а также проектной документации, подготовленной в отношении отдельных этапов строительства объектов [23]. При выполнении этого раздела необходимо рассмотреть следующие вопросы:

1) провести оценку воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе провести:

- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха;
- анализ источников загрязнения водных объектов;
- анализ источников образования отходов производства и потребления, в том числе подготовка участка к капитальному строительству;
- оценить уровень физического (шумового, вибрационного, электромагнитного, теплового) воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке.

2) по выявленным негативным воздействиям на окружающую среду необходимо разработать перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства, включающий:

- провести расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ и выполнить анализ и предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) и временно разрешенным выбросам (ВРВ);
- обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод;
- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения;
- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова;
- мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления;
- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов;

- мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения;
- мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов);
- мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона;
- мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости);
- программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях;
- мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат;
- обоснование границ санитарно-защитной зоны объекта капитального строительства;
- решения по благоустройству территории;
- перечень мероприятий по рациональному использованию воды;
- описание системы оборотного водоснабжения;
- сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод;
- результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) – для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;
- сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов – для объектов производственного назначения;

- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды на период строительства.

3. Перечень рассматриваемых вопросов в части «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства;

- обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства;

- описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники;

- описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций;

- описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;

- перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;

- сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;

- перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией;

- описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);

- описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии);

- описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства;

- обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре;

- расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется).

4. Расчетная часть

В расчетной части раздела по заданию консультанта (или по согласованию с ним) приводится обоснование одного из принятых в проекте решений по безопасности труда (или экологической безопасности, или пожарной безопасности). Объем расчетной части не должен превышать 2-х страниц.

Примеры расчета по разделам «Безопасность труда» или «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» представлены в методических указаниях кафедры по выполнению практических работ по дисциплине БЖД [112-116] и расчетной части контрольной работы по БЖД для студентов заочной формы обучения [111], которые размещены в ЭБС университета.

Примеры расчета по разделу «Мероприятия по охране окружающей среды» представлены в методических указаниях кафедры по выполнению практических работ [110, 117-120].

Расчетная часть по разделу «Охрана окружающей среды» может быть любого природоохранного направления, в том числе:

- рассчитать уровень шума в жилой зоне от работающих механизмов на строительной площадке;
- определить эффективность очистки воздуха (сточных вод) от загрязнений;
- рассчитать санитарно-защитную зону предприятия с учетом розы ветров;
- определить величину ущерба, причиняемого выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;
- определить величину ущерба, причиняемого сбросами загрязняющих веществ в гидросферу;
- рассчитать вред окружающей среде за счет химического загрязнения почв и несанкционированного размещения отходов;
- определить показатели отвода земель и разработать мероприятия по рекультивации земель при строительстве объекта;
- определить минимальную высоту источника выбросов в атмосферу;
- определить НДВ (ВРВ) предприятия;
- определить НДС (ВРС) предприятия;
- рассчитать загрязнение атмосферы выбросами одиночного источника;
- рассчитать загрязнение атмосферы выбросами от группы источников;

- определить ПДВ (ВСВ) предприятия;
- определить экономическую эффективность принятых в проекте природоохранных мероприятий;
- произвести оценку предотвращенного ущерба для окружающей среды;
- рассчитать плату за выбросы в атмосферу от стационарных источников;
- рассчитать плату за выбросы в атмосферу от передвижных источников;
- рассчитать плату за размещение отходов;
- рассчитать плату за сброс загрязняющих веществ в водные объекты;
- рассчитать суммы возмещения ущерба за снос жизнеспособных растений;
- составить паспорт отхода производства и потребления;
- рассчитать количество контейнеров ТКО для жилого дома (или на предприятии);
- рассчитать предельное количества отходов производства и потребления на территории предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ Трудовой Кодекс Российской Федерации.
2. Федеральный закон РФ от 24.07.98 № 125-ФЗ Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
4. Федеральный закон от 13 июня 2006 г. № 63-ФЗ Уголовный Кодекс Российской Федерации.
5. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ О радиационной безопасности населения.
6. Федеральный закон РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
7. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
8. Федеральный закон от 21.07.97 № 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов.
9. Федеральный закон от 28 декабря 2013 № 426-ФЗ О специальной оценке условий труда.
10. Федеральный закон от 29.12.04 № 190-ФЗ Градостроительный кодекс Российской Федерации.

11. Федеральный закон от 11.03.92 № 2490-1 О коллективных договорах и соглашениях.
12. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г (с изменениями)
13. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» №99-ФЗ от 04.05.1999 N 96-ФЗ (с изменениями).
14. Федеральный закон № 89-ФЗ от 24.06.98 «Об отходах производства и потребления» (с изменениями).
15. Водный кодекс РФ Кодекс РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ (с изменениями)
16. Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.99 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями).
17. Постановление Кабинета Министров СССР от 26.01.1991 г. № 10 Об утверждении списков производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на льготное пенсионное обеспечение.
18. Список производств, цехов, профессий и должностей, с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день, утвержден Госкомтруда Совмина СССР и Президиум ВЦСПС от 25.10.1974 г. №298/П-22.
19. Постановление Правительства РФ от 26.02.2022 № 255 О разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, содержащих государственные нормативные требования охраны труда.
20. Постановление правительства РФ от 24 декабря 2021 № 2464 О порядке обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда.
21. Постановление Правительства РФ от 05.07.2022 № 1206 О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников (вместе с «Правилами расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников»).
22. Постановление Правительства РФ от 21.07.2021 г. № 1230 Об утверждении Положения о Федеральном государственном контроле (надзоре) за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права.
23. Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 № 401 О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.
24. Постановление Правительства РФ 30.06.2021 № 1082 О федеральном государственном надзоре в области промышленной безопасности.
25. Постановление Правительства РФ от 15.09.05 № 569 О положении об осуществлении санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации».

26. Постановление Правительства РФ от 12.04.2012 №290 О федеральном государственном пожарном надзоре.
27. Постановление Правительства РФ от 01.12.2021 № 2161 Об утверждении требований к организации и осуществлению регионального государственного строительного надзора, внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 30 июня 2021г. № 1087 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации.
28. Постановление правительства РФ от 16.02.2008 № 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.
29. Постановление правительства РФ от 5.03.2007 № 145 О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
30. Постановление Правительства РФ от 18 декабря 2020 г. № 2168 Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.
31. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду») (с изменениями на 17 августа 2020 года).
32. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 г. № 772н Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем.
33. Приказ Минтруда России от 16.05.2022 № 298н Об утверждении перечня отдельных видов работ, при выполнении которых работникам предоставляется бесплатно по установленным нормам лечебно-профилактическое питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов, а также норм и условий бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания.
34. Приказ Минтруда России от 31.01.2022 № 37 Об утверждении Рекомендаций по структуре службы охраны труда в организации и по численности работников службы охраны труда.
35. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 650н Об утверждении примерного положения о комитете (комиссии) по охране труда.
36. Приказ Минтруда России от 17.12.2021 г. № 894 Об утверждении рекомендаций по размещению работодателем информационных материалов в целях информирования работников об их трудовых правах, включая право на безопасные условия и охрану труда.

37. Приказ Минтруда России от 20 апреля 2022 г. № 223н Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве.
38. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883 Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте.
39. Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 775н Об утверждении Порядка проведения государственной экспертизы условий труда.
40. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 г. № 883н Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте.
41. Приказ Минтруда России от 16.11.2020 № 782н Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте.
42. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 902н Об утверждении Правил по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах.
43. Приказ Минтруда России от 11.12.2021 г. № 882н Об утверждении Правил по охране труда при производстве дорожных строительных и ремонтно-строительных работ.
44. Приказ Минтруда России от 06.02.2018 г. № 59н Об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте.
45. Приказ Минтруда от 29 октября 2020 года №758н Об утверждении Правил по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве.
46. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.
47. Приказ Минтруда России № 926 от 28 декабря 2021 Об утверждении Рекомендаций по выбору методов оценки уровней профессиональных рисков и по снижению уровней таких рисков.
48. Приказ Минздравсоцразвития от 12.05.2022 г. № 291н Об утверждении перечня вредных производственных факторов на рабочих местах с вредными условиями труда, установленными по результатам специальной оценки условий труда, при наличии которых занятым на таких рабочих местах работникам выдаются бесплатно по установленным нормам молоко или другие равноценные пищевые продукты, норм и условий бесплатной выдачи молока или других равноценных пищевых продуктов, порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других равноценных пищевых продуктов.

49. Приказ Минздрава РФ от 28.01.2021 № 29н Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса РФ, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры.
50. Приказ Минздрава России от 28.05.2011 № 176 О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в Российской Федерации (редакция от 11 октября 2011).
51. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 года № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
52. Приказ, Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности Ростехнадзора от 15.12.2020 № 536 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением».
53. Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения. Приказ Ростехнадзора № 461 от 26.11.2020 г.
54. Приказ Минприроды России от 7 декабря 2020 г. № 1021 Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.
55. Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».
56. СО-153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
57. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) – 7-е изд.

58. Постановление ФНПР России от 26.09.2007 № 4-6 О Методических Рекомендациях по организации наблюдения (контроля) за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах уполномоченными (доверенными) лицами профессиональных союзов.
59. ГОСТ 12.0.001-82* Система стандартов безопасности труда. «Основные положения».
60. ГОСТ 12.0.003-2015 Система стандартов безопасности труда. «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».
61. ГОСТ 12.0.004-2015 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».
62. ГОСТ Р 12.0.010-2009 Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков.
63. ГОСТ 12.1.004-91 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. «Пожарная безопасность. Общие требования».
64. ГОСТ 12.1.005-88* Система стандартов безопасности труда. «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
65. ГОСТ 12.1.007-76* Система стандартов безопасности труда. «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
66. ГОСТ Р 12.1.009-2009 Национальный стандарт. Система стандартов безопасности труда. «Электробезопасность. Термины и определения».
67. ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда. «Вибрационная безопасность. Общие требования».
68. ГОСТ 12.1.038-82 Система стандартов безопасности труда. «Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов».
69. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения».
70. ГОСТ 12.3.009-76* Система стандартов безопасности труда. «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности».
71. ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».
72. ГОСТ Р 12.4.026-2015 Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».

73. ГОСТ Р 54578–2011 «Воздух рабочей зоны. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Общие принципы гигиенического контроля и оценки воздействия».
74. ГОСТ Р (ИСО 4310:2009) Национальный стандарт РФ. «Краны грузоподъемные. Правила и методы испытаний».
75. ГОСТ 30244-94 «Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть».
76. ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования».
77. ГОСТ 30247.1-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции».
78. ГОСТ 30402-96 «Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость».
79. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска»
80. ГОСТ Р 51032-97 «Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени».
81. ГОСТ Р 51901.1-2002 «Менеджмент риска».
82. Методические рекомендации №11-8/240-09. Гигиеническая оценка вредных производственных факторов и производственных процессов, опасных для репродуктивного здоровья человека.
83. Р 2.2.1766-03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно – методические основы, принципы и критерии оценки».
84. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии классификации условий труда».
85. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
86. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), постановление главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 г. №74.
87. СанПиН 2.2.4.3359-16 Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах.
88. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.
89. СП 1.13330.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.

90. СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.
91. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности.
92. СП 2.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
93. СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
94. СП 5.13130.2009 Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
95. СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности.
96. СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации.
97. СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности.
98. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
99. СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80*.
100. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*.
101. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87*.
102. СП 52.13330 «СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение».
103. СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001.
104. СП 60.13330.2016 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
105. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009.
106. Безопасность жизнедеятельности. Организационно правовые основы охраны труда: учебное пособие / Пушенко С.Л. [и др.] ; Донской гос. техн. ун-т. - Ростов на-Дону : ДГТУ, 2020. – 95 с.

107. Производственная санитария и гигиена труда: учебное пособие / Пушенко С.Л. [и др.] ; Ростовский. гос. строит. ун-т. – Ростов-на-Дону : РГСУ, 2014. - 164 с.
108. Безопасность жизнедеятельности, часть 3 Безопасность производства работ (техника безопасности): учебное пособие / Пушенко С.Л. [и др.] ; Ростовский гос. строит. ун-т. – Ростов-на-Дону: РГСУ, 2015. - 193 с.
109. Безопасность жизнедеятельности. Пожарная безопасность: учебное пособие / Пушенко С.Л. [и др.] ; Донской гос. техн. ун-т. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2017. - 137 с.
110. Безопасность жизнедеятельности. Экологическая безопасность (Вопросы и ответы): учебное пособие / С.Л. Пушенко [и др.] ; Донской гос. техн. ун-т. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2021. - 140 с.
111. Методические указания для выполнения расчетной части контрольной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (безопасность труда) / сост. С.Л. Пушенко, В.И. Гаршин, А.Г. Хвостиков, В.В. Киреева, Д.М. Кузнецов, В.В. Дудник, П.В. Туник. – Ростов-на-Дону : Донской гос. техн. ун-т, 2023. – 46 с.
112. Методические указания для выполнения практической работы «Расчет количества светильников освещения безопасности» по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (безопасность труда) / сост. С.Л. Пушенко, С.Г. Демченко. – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2022. – 11 с.
113. Методические указания для выполнения практической работы «Расчет эффективности звукопоглощающих покрытий» по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (безопасность труда) / сост. С.Л. Пушенко – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2022. – 16 с.
114. Методические указания для выполнения практической работы «Расчет молниезащиты зданий и сооружений» по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (безопасность труда) / сост. С.Л. Пушенко, С.Г. Демченко. – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2022. – 15 с.
115. Методические указания для выполнения практической работы «Пожарная безопасность в строительстве» по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (безопасность труда) / сост. С.Л. Пушенко, – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2022. – 18 с.

116. Методические указания для выполнения практической работы «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности» по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (безопасность труда) / сост. С.Л. Пушенко – Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2022. – 14 с.
117. Обеспечение безопасности при работе с производственными отходами : учебн.-метод. пособие / А.В. Нихаева, Г.Н. Соколова; Донской гос. техн. ун-т. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2022. – 127 с.
118. Расчет эффективности аппаратов очистки воздуха (методические указания/ А.В. Нихаева, Г.Н. Соколова; Донской гос. техн. ун-т. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2018. – 64 с.
119. Расчет выбросов от неорганизованных источников предприятий промышленности строительных материалов (методические указания) / Г.Н. Соколова; Донской гос. техн. ун-т. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2018. – 27 с.
120. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при различных технологических процессах. (методические указания) /, Г.Н. Соколова, А.В. Нихаева. Донской гос. техн. ун-т. – Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2018. – 43 с.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)

Кафедра «Производственная безопасность»

ЗАДАНИЕ

на выполнение раздела «Безопасность и экологичность проекта»
выпускной квалификационной работы

Выдано студенту _____ группы _____

СОСТАВ РАЗДЕЛА:

Раздел «Безопасность и экологичность проекта» является самостоятельной частью ВКР, выполняется по заданию преподавателя – консультанта кафедры «Производственная безопасность» в сроки, установленные общим заданием на ВКР выпускающей кафедры.

Раздел состоит из двух частей:

1. _____
(Безопасность труда, Мероприятия по охране окружающей среды, Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности)

2. Расчетная часть. Обосновать _____

Срок выполнения «_____» _____ 202__ г.

Консультант _____ (Ф.И.О.) _____ (подпись)

Дата выдачи задания: «_____» _____ 202__ г.