

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

Кафедра строительства и геоконтроля

« 29 » / 04 2023 г.



Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль	Промышленная и пожарная безопасность
Образовательно-квалификационный уровень	Бакалавр
Форма обучения	очная, заочная

Антрацит 2023

Лист согласования Программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата). – 46 с.

СОСТАВИТЕЛИ:

к.т.н, доцент, заведующий кафедрой строительства и геоконтроля
Савченко И.В.

к.т.н., доцент, доцент кафедры строительства и геоконтроля
Палейчук Н.Н.

Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры строительства и геоконтроля
« 14 » 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

 доц. И.В. Савченко

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Антрацитовского института геосистем и технологий
« 21 » 04 2023 г., протокол № 8

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

 доц. И.В. Савченко

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации	4
1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации	4
2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	6
3. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН.....	6
3.1. Форма проведения государственного экзамена.....	7
3.2. Примерный перечень вопросов и заданий для проведения государственного экзамена	7
3.3. Критерии оценивания	11
3.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену	12
4. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА	6
4.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы бакалавра	17
4.2 Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся	30
4.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы.....	32
4.4. Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы	41
ПРИЛОЖЕНИЯ	43

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы бакалавриата соответствующим требованиям государственного образовательного стандарта, выявление подготовленности выпускника к профессиональной деятельности.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей программе бакалавриата.

1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), у выпускника должны быть сформированы **универсальные, общепрофессиональные и профессиональные** компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **универсальными** компетенциями:

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной

формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах) (УК-4);

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);

Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными** компетенциями:

Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1);

Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2);

Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности (ОПК-3);

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными** компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована

программа бакалавриата:

проектно-конструкторская деятельность:

Способен оценивать риск и принимать участие в инженерных разработках по обеспечению безопасности разрабатываемых объектов (ПК-1);

организационно-управленческая деятельность:

Способен использовать знания по организации охраны труда и пожарной безопасности, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-2);

экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

Способен определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-3);

Способен осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-4);

научно-исследовательская деятельность:

Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-5).

2. ВИДЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, в блок «Государственная итоговая аттестация» входят: проведение Государственного экзамена и процедура защиты выпускной квалификационной работы (ВКР бакалавра).

3. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен бакалавра является квалификационным и предназначен для определения теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных ГОС ВО, и проводится в форме письменного экзамена.

Государственный экзамен проводится до начала защиты выпускной квалификационной работы бакалавра. К государственному экзамену допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план и не имеющие академической задолженности.

3.1. Форма проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в форме письменного экзамена. Билет включает в себя четыре теоретических вопроса и практическое задание, направленных на проверку готовности выпускника к решению задач профессиональной деятельности. Комплект экзаменационных билетов формируется выпускающей кафедрой.

Письменный вариант ответа проверяется экзаменационной комиссией и, в случае необходимости, обучающемуся задаются дополнительные вопросы в целях разъяснения отдельных фрагментов письменного ответа.

Порядок выставления оценок за государственный экзамен следующий: после проверки всех экзаменационных работ и выслушав ответы на все поставленные дополнительные вопросы (если таковые имелись), члены ГЭК на закрытом совещании коллективно принимают решение о выставлении оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" или "неудовлетворительно". В случае спорных ситуаций, возникших при обсуждении, окончательное решение об оценке принимает председатель ГЭК, а в случае его отсутствия – заместитель. Ход закрытого совещания не разглашается перед аттестуемыми или другими лицами, не имеющими отношения к ГЭК.

Пересдача государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

3.2. Примерный перечень вопросов и заданий для проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, является одним из видов аттестационных испытаний в составе итоговой аттестации выпускников. Он проводится с целью проверки уровня и качества общей и, прежде всего, общепрофессиональной и специальной подготовки студентов и, наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин, учитывает также общие требования к знаниям и умениям выпускника.

Перечень типовых теоретических вопросов

Государственные нормативные требования охраны труда.

Государственные нормативные требования безопасности опасных промышленных объектов.

Государственные нормативные требования пожарной безопасности.

Органы государственного управления охраной труда.

Органы государственного управления промышленной безопасностью.

Органы государственного управления пожарной безопасностью.

Основные полномочия и права органов государственного надзора за охраной труда.

Основные полномочия и права органов государственного надзора за безопасностью опасных промышленных объектов.

Основные полномочия и права органов государственного надзора за пожарной безопасностью.

Структура и функции Министерства чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий Луганской Народной Республики.

Оценка технического и организационного уровня рабочего места.

Гигиеническая оценка условий труда.

Факторы производственной среды и трудового процесса.

Порядок проведения специальной оценки условий труда.

Основные направления обеспечения безопасности технологических процессов.

Организация обеспечения безопасности промышленных производств (на примере выбранного промышленного предприятия).

Системы обеспечения безопасности производств.

Обеспечение безопасности производств в аварийных ситуациях.

Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Система управления производством и охраной труда.

Функциональные обязанности работников предприятий в системе управления производством и охраной труда.

Функциональные обязанности руководителей и специалистов предприятий в системе управления производством и охраной труда.

Ответственность рабочих, руководителей и специалистов за нарушение законодательных и нормативных правовых актов в сфере промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и окружающей природной среды.

Безопасность аварийно-спасательных работ.

Химически опасные объекты. Виды происшествий на ХОО, причины их возникновения, профилактики аварий на ХОО.

Радиационноопасные объекты. Виды происшествий на РОО, причины их возникновения, профилактики аварий на РОО.

Пожаровзрывоопасные объекты. Виды происшествий на ПОО, причины их возникновения, профилактики аварий на ПОО.

Открытые пожары. Особенности пожаров нефтепродуктов.

Основные способы хранения АХОВ на промышленных объектах.

Защитные сооружения и их классификации.

Прогнозирование аварий.
Прогнозирование чрезвычайных ситуаций
Оборудование убежищ.
Способы повышения защищенности персонала при авариях.
Способы повышения защищенности персонала при чрезвычайных ситуациях.
Виды и классификация пожаров.
Нормирование и контроль параметров микроклимата рабочей зоны.
Состав воздуха рабочей зоны: источники загрязнения воздушной среды вредными веществами.
Организация воздухообмена в помещениях, воздушный баланс, кратность воздухообмена.
Системы искусственной (механической) вентиляции, их выбор, конструктивное оформление. Местная (локальная) механическая вентиляция.
Классификация производственного освещения.
Основные требования к производственному освещению.
Источники, классификация и характеристики вибрации.
Гигиеническое нормирование вибраций.
Классификация шумов по происхождению, по характеру, спектру и часовым характеристикам.
Нормирование шумов.
Инфразвук и ультразвук. Источники и параметры инфразвуковых и ультразвуковых колебаний.
Нормирование и контроль уровней, основные методы и средства защиты от ультразвука и инфразвука.
Электромагнитные поля и излучения радиочастотного диапазона.
Излучения оптического диапазона.
Ионизирующие излучения.
Безопасность во время эксплуатации систем под давлением и криогенной техники.
Безопасность во время погрузочно-разгрузочных работ.
Электрические травмы. Факторы, которые влияют на последствия поражения электрическим током.
Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током.
Условия поражения человека электрическим током.
Безопасная эксплуатация электроустановок: электрозащитные средства и мероприятия.
Показатели взрывопожароопасных свойств материалов и веществ.

Категории помещений по взрывопожароопасности.
Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений и зон.
Пожарная сигнализация.
Средства пожаротушения.
Действия персонала при возникновении пожара.
Обеспечение и контроль состояния пожарной безопасности на производственных объектах.
Изучение вопросов пожарной безопасности работниками.
Классификация чрезвычайных ситуаций.
Фазы развития крупных аварий.
Очаги поражения при чрезвычайных ситуациях.
Стихийные бедствия, характерные для территории ЛНР.
Аварийные работы на поврежденных зданиях.
Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.
Страхование ответственности за причинение вреда при аварии на ОПО.
Санитарно-гигиенические показатели загрязнения воздуха, последствия загрязнения атмосферы.
Экологические требования к созданию и эксплуатации объектов промышленности.
Система методов наблюдения за состоянием окружающей среды и их наземное обеспечение.
Правовой механизм защиты населения и территорий от чрезвычайных экологических ситуаций.
Процедура государственного контроля (надзора) в области охраны окружающей среды и природопользования.
Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
Выделить экологические проблемы энергетики и дать описание пути их решения.
Нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.
Процедура оценки экологического риска: идентификация опасности.
Концепция безотходного производства.

Перечень типовых практических заданий

Разработать инструкцию по охране труда для выбранной профессии согласно классификатора ДК 003:2010.
Разработать раздел положения о системе управления производством и охраной труда на предприятии.
Разработать раздел «Охрана труда» коллективного договора.
Разработать схему эвакуации персонала предприятия (учреждения) при пожаре.
Определить необходимое количество огнетушителей и их тип в

зависимости от класса помещения.

Определить техногенный риск предприятия.

Разработать меры безопасности при эксплуатации технологического оборудования.

Составить проект вентиляции производственного помещения.

Составить проект освещения производственного помещения.

Составить проект заземления производственного помещения.

Составить проект молниезащиты производственного здания.

Обосновать параметры системы пожарной безопасности производственного помещения.

Разработать мероприятия по нормализации параметров микроклимата производственного помещения.

Разработать мероприятия по защите от производственного шума.

Разработать мероприятия по защите от производственной локальной вибрации.

Разработать мероприятия по защите от производственной общей вибрации.

Разработать проект аварийной системы связи.

Разработать проект ведения аварийно спасательных работ.

Разработать раздел плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий.

3.3. Критерии оценивания

Ответы на вопросы, выносимые на государственный экзамен по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При выставлении оценок применяются следующие критерии:

Оценка «отлично». Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплинам, включенным в государственный экзамен, но и видит междисциплинарные связи. Умеет увязывать знания, полученные при изучении различных дисциплин, анализировать практические ситуации, принимать соответствующие решения. Ответ построен логично, материал излагается четко, ясно, хорошим языком, аргументировано, уместно используется информационный материал (примеры практики, таблицы, графики, формулы и т.д.), задачи решены без ошибок. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.

Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются

систематизировано и последовательно. Студент показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические задания. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информационный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности, в решении задач присутствуют некоторые неточности. Вопросы не вызывают существенных затруднений.

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения ответов на вопросы. Студент показывает достаточный уровень знаний учебного и лекционного материала, владеет практическими навыками, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы приводятся недостаточно веские, в решении задач допущены ошибки. На поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Студент показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических заданий. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал, решение задач отсутствует. Неправильно отвечает на вопросы или затрудняется с ответом.

3.4. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

1. Правила пожарной безопасности в Луганской Народной Республике. – Утверждены приказом Министерства чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий стихийных бедствий Луганской Народной Республики от 03.05.2017 г. № 206, зарегистрировано в Министерстве юстиции Луганской Народной Республики 11.05.2017 за № 258/1309.

2. Кодекс гражданской защиты Луганской Народной Республики – Утвержден приказом Главы Луганской Народной Республики от 24.06.2016 г. № 103-II (с изменениями, внесенными законами Луганской Народной Республики от 05.01.2018 № 201-II, от 08.11.2018 № 278-II, от 12.07.2019 № 75-III).

3. Цепелев, В. С. Безопасность жизнедеятельности в техносфере: в 2 ч. / В.С. Цепелев, Г.В. Тягунов, И.Н. Фетисов ; Министерство образования и

науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Изд. 3-е, испр. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - Ч. 1. Основные сведения о БЖД. - 119 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 110. - ISBN 978-5-7996-1116-3.

4. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Г. В. Гуськов и др. ; под ред. Э.А. Арустамов. - 19-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. - 448 с. : табл., ил., граф., схемы - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02494-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

5. Микрюков, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. Ю. Микрюков. – Москва: КноРус, 2016. – 333 с. – Для бакалавров. – <http://www.book.ru/>

6. Временный порядок проведения специальной оценки условий труда на территории Луганской Народной Республики. – Утвержден постановлением Совета Министров Луганской Народной Республики от «08» августа 2017 г. № 505/17.

7. Палейчук, Н.Н. Основы охраны труда: учебное пособие / Н. Н. Палейчук, О. В. Князьков, А. Т. Чернов, Е. В. Князькова. – Алчевск: ИПЦ ДонГТУ, 2019. – 188 с.

8. Маринченко, А.В. Экология: учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и Ко, 2015. - 304 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274. - ISBN 978-5-394-02399-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

9. Хенли, Э. Дж. Надежность технических систем и оценка риска / Э. Дж. Хенли, Х. Кумамото. – Пер. с англ. В. С. Сыромятникова, Г. С. Деминой. Под общ. ред. В. С. Сыромятникова. – М.: Машиностроение, 1984. – 528 с.

10. Правила устройства электроустановок (все действующие разделы шестого и седьмого издания с изменениями и дополнениями). – Новосибирск: Сибирское университетское издание, 2013. – 853 с.

11. ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – Новосибирск: Сибирское университетское издание, 2009. – 144 с.

12. ПОТ Р М-021-2002. Правила по охране труда при эксплуатации нефтебаз, складов ГСМ, стационарных и передвижных автозаправочных станций (утвержденных постановлением Министерства труда и социального развития РФ №33 от 06. 05. 2008 г. ведёны действие с 01.09. 2002 г.).М.: - Министерство труда и социального развития РФ, 2000.- 70 с.

13. ПБ 10-558-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации

лифтов. – СПб.: Изд-во «ДЕАН», 2008. – 171 с.

14. СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. - СПб.: Типография «Авангард», 2003.- 38 с.

15. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. - М.: Госкомсанэпиднадзор России, 2001.-25 с.

16. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. - М.: Госкомсанэпиднадзор России, 2001.-25 с.

17. СанПиН 2.1.5.980-00 Водоотведение населённых мест, санитарная охрана водных объектов (извлечение). - М.: Федеральный центр Госкомсанэпиднадзора Минздрава России, 2000.- 20 с.

18. СН 2.2.4 /2.1.8.562 -96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. - М. Минздрав России, 1997.-11 с.

19. СН 2.2.4 /2.1.8.5626-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. - М.: Минздрав России, 1997.-15 с.

20. СанПиН 2.2.2 / 2.4.2732-10 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. - М.: Минздрав России, 2003.- 23 с.

21. СанПиН 2.1.6 1032-01 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест.

22. СП 2.2.2. 1327- 03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.- М.: Минздрав России, 2003.- 52 с.

23. СанПиН 2.1.4.1116 – 02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, разливаемой в емкости. Контроль и качество.

24. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий.

25. СП 2.1.5. 761-99 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно питьевого и культурно- бытового водопользования» (Дополнение № 1 к ГН 2.1.689-98 и ГН 2.1.5.690-98).

26. ГН 2.1.5. 963 а- 00 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». (Дополнение № 2 к ГН 2.1.5.689-98).

27. ГН 2.1.5.9636-00 «Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и

культурно-бытового водопользования». (Дополнение №2 к ГН 2.1.5.690-98)

28. ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны». (Дополнения к №11 и №12 к перечню №4617-88) .

29. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование /Госстрой России.- М: ГУП ЦПП, 2003.-70 с.

30. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания Госстрой России. - М: ГУП ЦПП, 2001.-19 с.

31. СНиП 23-03-2003 Защита от шума/Госстрой России.- М: ГУП ЦПП, 2004.- 54с.

32. СНиП 2.04.02-2002 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения/ Госстрой России -М.: ГУП ЦПП, 2002.-159 с. С изм №1 от 01.1986 попр. -2002.

33. СНиП 31-03-2001 Производственные здания/Госстрой России. - М: ГПУ ЦПП, 2001.- 10 с.

34. СНиП 31-04-2001 Складские здания/Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 2001.- 6 с.

35. СП 52.13330.2011 Свод правил. Естественное и искусственное освещение / Минрегион России. - М: ОАО «ЦПП», 2011.- 69 с.

36. СНиП 2.04.01-2000 Внутренний водопровод и канализация зданий. /Госстрой России. -М.: ГУП ЦПП, 2002.-80 с. С изм. №1 и № 2.

37. СП 18.13330.2011 Свод правил. Генеральные планы промышленных предприятий / Минрегион России.- М.:ОАО «ЦПП», 2010.- 50 с.

38. Иванов, Е.И. Расчёт и проектирование систем противопожарной защиты/ Е.И. Иванов.- М.: Химия, 1990. – 348 с.

39. ГОСТ 12.0.003-74* ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

40. ГОСТ 12.0.230-07 ССБТ. Общие требования к системе управления охраной труда в организации.

41. ГОСТ 12.0.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

42. ГОСТ 12.0.005-88* ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

43. ГОСТ 12.1.007-76* ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

44. ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

45. ГОСТ 12.1.030-81* ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.

46. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) ССБТ. Пожаровзроопасность

веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (в редакции от 01.04.2000 г.)

47. ГОСТ 12.1.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

48. ГОСТ 12.2.032-01 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования

49. ГОСТ 12.2.033-01 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования.

50. ГОСТ 12.2.037-01 ССБТ. Техника пожарная. Требования безопасности.

51. ГОСТ 12.2.049-80 ССБТ. Оборудование производственное. Общие энергетические требования.

52. ГОСТ 12.2.062-81 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.

53. ГОСТ 12.2.061-81 ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные.

54. ГОСТ 12.2.064-81 ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности.

55. ГОСТ 12.3.002-75* ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

56. ГОСТ 12.4.011-86 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

57. ГОСТ 12.4.021-75* ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.

58. ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие требования безопасности.

59. ГОСТ 12.4.026-01* ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики.

60. ГОСТ 12.4.095-99* ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация.

61. ГОСТ Р 50571.10-96 (МЭК 364-5-54-80). Заземляющие устройства и защитные проводники.

62. ГОСТ Р МЭК 61140-2000 (введена с 01.01.01). Защита от поражения электрическим током.

63. ГОСТ Р 51330-99 (МЭК 60079.0-98). Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 1. Общие требования.

64. ГОСТ Р 12.3.047-98 ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

65. ГОСТ ИСО 8995 – 2002 г. Освещение рабочих мест внутри помещений.
66. ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.
67. ГОСТ 17.2.1.02-76 Охрана природы. Атмосфера. Выбросы двигателей автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных и строительно-дорожных машин. Основные термины и определения.
68. ГОСТ 17.2.1.04-00 Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения.
69. ГОСТ 17.2.3.02-00 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
70. ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
71. ГОСТ 17.2.4.03-81 Охрана природы. Атмосфера. Индофенольный метод определения аммиака.
72. ГОСТ 17.2.4.03-81 Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения.
73. ГОСТ 17.2.4.03-81 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населённых пунктов.
74. ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
75. ГОСТ 17.5.3.01-02 Охрана природы. Земли. Состав и размер зелёных зон городов.
76. ГОСТ 17.0.0.04- 90 Охрана природы. Почвы.
77. РД 03-496-02. Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах.

4. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

4.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы бакалавра

4.1.1. Требования к содержанию структурных элементов

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна включать в себя:

- 1) титульный лист;
- 2) задание на выполнение выпускной квалификационной работы

бакалавра;

- 3) аннотацию (на русском и иностранном языке);
- 4) содержание;
- 5) введение;
- 6) основную часть (с главами и параграфами);
- 7) заключение (выводы и предложения);
- 8) библиографический список;
- 9) приложения (при необходимости).
- 10) вспомогательные указатели (при необходимости)

В общем виде работа над выпускной квалификационной работой бакалавра выполняется в следующей последовательности:

получение задания на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра;

составление индивидуального плана работы над выпускной квалификационной работой бакалавра;

обоснование актуальности, определение теоретического и практического значения темы выпускной квалификационной работы бакалавра;

формулирование целей и задач выпускной квалификационной работы бакалавра, объекта и предмета исследования (при наличии);

конкретизация методов и методик исследования (при наличии);

изучение и анализ теоретических основ исследования (проектирования);

проведение исследований, сбор и изучение статистической информации (при наличии);

подтверждение гипотезы расчетами, моделированием или путём обработки экспериментальных данных и статистической информации (при наличии);

проектирование систем обеспечения безопасности в техносфере;

формулирование основных выводов выпускной квалификационной работы;

оформление выпускной квалификационной работы бакалавра.

При написании текста выпускной квалификационной работы бакалавра целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

Титульный лист выпускной квалификационной работы бакалавра включает наименование высшего учебного заведения, где она выполнена, фамилию, имя, отчество автора, название, шифр и наименование направления подготовки, сведения о научном руководителе, город и год (Приложение 1)

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра. В задании на выпускную квалификационную работу бакалавра указываются: тема работы, срок подачи завершённой работы на кафедру,

исходные данные, которые могут быть использованы в написании выпускной квалификационной работы бакалавра, перечень вопросов, которые необходимо разработать, перечень графического и иллюстративного материала. Дополнительно к заданию научный руководитель выпускной квалификационной работы бакалавра может указать: предлагаемые методы, технологии исследования и подходы, ожидаемые в конце работы научные результаты, современное состояние исследований в данной области науки, сравнение ожидаемых результатов с мировым уровнем, имеющийся у обучающегося и его руководителя научный задел по предлагаемой теме (полученные ранее результаты), перечень оборудования и материалов, имеющихся для выполнения исследования, список основных публикаций руководителя выпускной квалификационной работы в рецензируемых журналах, научную и практическую ценность ожидаемых результатов работы. Поскольку выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется обучающимся самостоятельно по материалам, собранным лично за период обучения, прохождения запланированных практик и выполнения научно-исследовательской работы, в перечне исходных данных могут быть указаны сведения о планируемых результатах практик, научно-исследовательской работы, публикациях и участии в научных конференциях, семинарах и т.д. Объем графического и иллюстративного материала согласовывается обучающимся с научным руководителем выпускной квалификационной работы, он может корректироваться перед защитой. В перечень графического и иллюстративного материала можно внести мультимедийную презентацию, которую обучающиеся готовят для защиты выпускной квалификационной работы бакалавра.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра заполняется по форме, приведенной в Приложении 2. и подписывается научным руководителем работы, обучающимся и утверждается заведующим кафедрой.

Аннотация как краткая характеристика работы должна отражать тему, объект, предмет, характер и цель выпускной квалификационной работы, задачи, методы исследования, полученные результаты и их новизну, область применения, возможность практической реализации.

Аннотация включает в себя:

библиографическое описание (фамилия, инициалы автора, тема, наименование вида работы);

собственно аннотацию:

определение проблемы, которую исследует автор (выпускная квалификационная работа бакалавра посвящена проблеме ..., в выпускной

квалификационной работе бакалавра рассматриваются вопросы, связанные с ... и т.д.);

краткую характеристику особенностей авторского подхода к изучению и решению поставленной проблемы (автор определяет ..., исследует проблему в контексте ..., изучает принципы... и т.д.);

сжатое описание полученных научных результатов (автор предлагает технологию ..., определяет сущность ...; автором разработаны научно-практические способы..., выбраны пути решения ..., проведено исследование и сделаны расчеты эффективности... и т.д.);

характеристику читательского назначения источника (полученные результаты могут быть использованы для..., выводы автора могут заинтересовать ... и т.д.);

сведения об объеме текстового материала выпускной квалификационной работы (количество страниц);

количество иллюстраций (рисунков), таблиц, чертежей, приложений, использованных источников;

перечень ключевых слов (7-9 слов или словосочетаний).

Перечень ключевых слов характеризует основное содержание выпускной квалификационной работы бакалавра и включает слова в именительном падеже, написанные через запятую в строку прописными буквами.

Объем аннотации составляет 1 500–2 000 печатных знаков (примерно одна страница).

Аннотация составляется на русском и иностранном (как правило, английском) языке. Выбор другого иностранного языка для составления аннотации осуществляется по согласованию с научным руководителем и заведующим выпускающей кафедрой.

Содержание в выпускной квалификационной работе – это перечень глав, параграфов или пунктов, составленный в той последовательности, в какой они даны в выпускной квалификационной работе. В содержании указывают номер страницы, на которой напечатано начало главы, параграфа. Содержание приводится в начале выпускной квалификационной работы, что облегчает ознакомление с ее структурой.

Введение содержит краткое и четкое обоснование выбора темы (актуальность) и выдвигаемую рабочую гипотезу, определение предмета и объекта исследования, формулирование ее целей и задач, описание используемых при выполнении работы методов исследования и обработки данных. Указывается научная новизна и практическая значимость работы. Объем введения 2-3 страницы.

Основная часть содержит критический анализ состояния проблемы,

предлагаемые способы решения проблемы, теоретические положения, проверку и подтверждение результатов исследования с указанием их практического приложения. В зависимости от темы исследования основная часть состоит из 3 - 4 глав. Каждую главу выпускной квалификационной работы следует завершать краткими выводами, которые подводят итоги отдельных этапов исследования, научных результатов и практических рекомендаций.

Заключение должно содержать основные выводы – это наиболее важные выводы по работе в целом. Выводы должны строго соответствовать цели и задачам работы, сформулированным во введении, а также отражать научную и практическую ценность результатов, полученных автором. В основных выводах могут быть сформулированы возможности практического применения полученных результатов и перспективы дальнейшего развития данной тематики исследований. Основные выводы обычно занимают от двух до трех страниц.

Библиографический список помещают в конце текстового документа перед приложениями. В список вносят все литературные источники, правовые и нормативные документы, использованные в выпускной квалификационной работе. Документы в списке располагают по алфавиту или в порядке появления ссылок на них в тексте, нумеруют арабскими цифрами. Оформляют библиографический список в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Количество использованных источников свидетельствует о глубине проработанности поставленной проблемы. Список литературы должен состоять не менее чем из 10 наименований монографических работ, научных статей (нормативные акты не являются ни монографическими работами, ни научными статьями). В выпускной квалификационной работе бакалавра предпочтительно использование иностранных источников.

Приложения дополняют основной текст выпускной квалификационной работы и размещаются после библиографического списка. Приложения позволяют избежать излишней перегрузки текста различными аналитическими, расчетными, статистическими и графическими материалами, которые не содержат основную информацию. Каждое приложение начинается с новой страницы и имеет заголовок.

Вспомогательные указатели. Выпускная квалификационная работа бакалавра может снабжаться вспомогательными указателями. Наиболее распространенные – алфавитно-предметные указатели, представляющие собой перечень основных понятий, встречающихся в тексте, с указанием страниц, перечень условных обозначений, принятых сокращений и т.д. Такие указатели облегчают понимание текста, и позволяет сократить объем выпускной

квалификационной работы. Принятые в выпускной квалификационной работе и многократно используемые основные понятия, малораспространенные сокращения (аббревиатуры), условные обозначения, символы, единицы и специфические термины могут быть представлены в виде отдельного списка, который помещается после приложений, начинается с новой страницы и имеет заголовок, например, **ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ** или **ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ**. Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в выпускной квалификационной работе менее трех раз, отдельный список не составляют, а расшифровку дают непосредственно в тексте при первом упоминании (в скобках).

4.1.2. Требования к оформлению

Объем ВКР бакалавра измеряется в листах машинописного текста (авторский лист).

Авторский лист – условная единица измерения объема текстового или иллюстративного издания.

Один авторский лист равен 40 тыс. печатных знаков (включая цифры, знаки препинания, промежутки между словами), что составляет примерно 20 страниц печатного текста при оформлении выпускной квалификационной работы бакалавра в соответствии с такими требованиями:

шрифт	Times New Roman
размер шрифта	14 пт
межстрочный интервал	1,5
поля: верхнее и нижнее	2,0 см
левое	3,0 см
правое	1,0 см

Объем основного текста выпускной квалификационной работы бакалавра составляет до 5,5 авторских листов. При соблюдении указанных выше требований к оформлению текста выпускной квалификационной работы бакалавра объем ее основного текста составляет до 110 страниц.

В основной текст выпускной квалификационной работы бакалавра не входят: библиографический список, приложения, а также таблицы и рисунки, которые полностью занимают площадь страницы.

Нумерация

Нумерация страниц, глав, параграфов, пунктов, подпунктов, рисунков, таблиц, формул обозначают арабскими цифрами без знака №.

Нумерация страниц

Все элементы текста выпускной квалификационной работы бакалавра

нуждаются в систематической нумерации.

Первой страницей выпускной квалификационной работы бакалавра является ее титульный лист, на нем номер страницы не ставится.

Вторая страница ВКР бакалавра – задание на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра.

На втором листе ВКР обычно номер страницы не ставится (задание на ВКР является двухсторонним в отличие от других листов выпускной квалификационной работы бакалавра).

Номер третьей и всех других страниц выпускной квалификационной работы ставится в правом нижнем углу страницы без точки.

Нумерация структурных элементов текста выпускной квалификационной работы бакалавра

Такие структурные элементы текста выпускной квалификационной работы как СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК не имеют порядкового номера, выполняются прописными буквами.

Номер главы ставится после слова ГЛАВА, после номера ставится точка, название главы печатают с новой строки прописными буквами по центру страницы. Если заголовок включает несколько предложений, то их разделяют точками, в конце последнего предложения в заголовке точка не ставится.

Параграфы нумеруются в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из двух чисел, отделенных точкой, после номера также ставится точка. В этой же строке печатают заглавие параграфа с прописной буквы и далее строчными буквами.

Пункты нумеруются в пределах каждого параграфа. Номер пункта состоит из трех чисел (порядковый номер главы, параграфа, пункта), отделенных точками, после номера также ставится точка. В этой же строке печатается заглавие пункта.

Нумерация иллюстраций

Иллюстрации (фотографии, схемы, графики, диаграммы) необходимо представлять в выпускной квалификационной работе непосредственно после текста, где они впервые упоминались, или (если это невозможно по техническим причинам) как можно ближе к нему.

Иллюстрации, размещенные на отдельных страницах работы, включают в общую нумерацию страниц.

Иллюстрацию обозначают словом Рис. и нумеруют последовательно в пределах главы, за исключением иллюстраций, вынесенных в приложения. Например: Рис. 1.2. (второй рисунок первой главы).

Номер иллюстрации, ее название и пояснительные надписи размещаются

последовательно под иллюстрацией.

Если в выпускной квалификационной работе бакалавра использована одна иллюстрация, то ее нумеруют по общим правилам.

Нумерация таблиц

Таблицы необходимо подавать непосредственно после текста, где они впервые упоминались, или (если это невозможно по техническим причинам) как можно ближе к нему.

Таблицы, размещенные на отдельных страницах работы, включают в общую нумерацию страниц.

Таблицы нумеруют последовательно (за исключением таблиц, поданных в приложениях) в пределах главы.

Каждая таблица должна иметь название.

В правом верхнем углу над соответствующим заголовком таблицы располагается надпись «Таблица» с обозначением ее номера.

Текст таблицы допускается оформлять шрифтом Times New Roman, кегль – 12, междустрочный интервал – 1.

Номер таблицы должен состоять из номера главы и порядкового номера таблицы, между которыми ставится точка, например: Таблица 3.5 (пятая таблица третьей главы).

Иллюстрации

Иллюстрации используются в выпускной квалификационной работе исходя из определенного общего замысла по тщательно продуманному тематическому плану, который помогает избежать случайных иллюстраций, связанных со второстепенными деталями текста и препятствует неоправданным пропускам иллюстраций по наиболее важным темам и положениям работы. Каждая иллюстрация должна соответствовать тексту, а текст – иллюстрации.

Основными видами иллюстрационного материала в ВКР бакалавра являются: схема, фотография, диаграмма, график, чертеж.

Названия иллюстраций располагается после их номеров. В случае необходимости иллюстрации дополняются пояснительными данными.

Подпись под иллюстрацией состоит из сокращенного слова "Рис.", порядкового номера иллюстрации и тематического заголовка иллюстрации, который содержит текст из наиболее сокращенной характеристики изображенного.

Ссылки на иллюстрации в тексте ВКР бакалавра необходимо оформлять не как самостоятельные фразы, в которых повторяется то, что содержится в надписи. В соответствующем месте текста находится ссылка на иллюстрацию в виде выражения в круглых скобках (рис. 3.1.) или следующий оборот: «... о чем свидетельствуют данные, приведенные на рис. 3.1.», или «... как это показано

на рис. 3.1.».

Общие правила цитирования и ссылки на использованные источники

При написании выпускной квалификационной работы студент должен обязательно ссылаться на источники, материалы, отдельные результаты, идеи и выводы, которые являются основой для ее разработки.

Такие ссылки дают возможность оценить умения студента ориентироваться в современной отрасли техносферной безопасности, работать с научной и научно-методической литературой, отыскивать документы и проверить достоверность сведений о цитировании документа или литературного источника, а также дают необходимую информацию о литературном источнике или документе, помогают определить его содержание, язык текста, объем.

Ссылаться, как правило, необходимо на новейшие публикации. На более ранние издания можно ссылаться только в тех случаях, когда существующий в них материал не включен в последние издания.

Ссылки в тексте на источник следует обозначать в квадратных скобках порядковым номером в соответствии с библиографическим списком.

Общая схема библиографического описания отдельно изданного документа включает следующие обязательные элементы:

1. Фамилия, инициалы автора (фамилия, имя, отчество автора или первого из авторов, если их два или три, за исключением случаев, когда описание составлено под заглавием).

2. Заглавие (название книги, указанное на титульном листе).

3. Сведения, относящиеся к заглавию (раскрывают тематику, вид, жанр, назначение документа и т. д.).

4. Сведения об ответственности (содержат информацию об авторах, составителях, редакторах, переводчиках и т. п.; организациях, от имени которых опубликован документ).

5. Сведения об издании (содержат данные о повторности издания, его переработке и т. п.).

6. Место издания (название города, где издан документ).

7. Издательство или издающая организация.

8. Дата издания (год, в котором книга вышла в свет).

9. Объем (сведения о количестве страниц, листов).

Источником сведений для библиографического описания является титульный лист или иные части документа, заменяющие его.

Примеры библиографического описания произведений печати (образцы библиографического описания книг и брошюр).

4.1.3 Подготовка ВКР к защите

Срок написания выпускной квалификационной работы бакалавра устанавливается в соответствии с учебным планом для бакалавров. Выпускная квалификационная работа бакалавра должна выполняться студентом в полном соответствии с утвержденным календарным планом, задачами и определенными выше требованиями к содержанию и оформлению работы. В случаях отставания от графика студент обязан предоставить объяснения своему научному руководителю или заведующему кафедрой.

На период выполнения ВКР бакалавров на кафедре составляется график консультаций научных руководителей. Согласно утвержденным календарным этапам выполнения студент должен предоставлять на проверку каждый раздел в электронном виде, а в установленный графиком конечный срок – завершённую выпускную квалификационную работу бакалавра с целью получения отзыва, который составляется на соответствующем бланке так же, как и внешняя рецензия. Студент получает комплект бланков на кафедре.

Нарушение студентом календарного плана выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра и ее сдачи на кафедру фиксируется научным руководителем, и, по представлению заведующего кафедрой, может вынести решение, согласно которому студент-диссертант может быть не допущен к защите.

По решению выпускающей кафедры бакалаврант с готовой и полностью оформленной выпускной квалификационной работой проходит предварительную защиту на кафедре за 10 дней до срока защиты. Порядок и форму предзащиты определяет выпускающая кафедра.

На основании результатов предзащиты и письменного отзыва научного руководителя на выпускающей кафедре принимается решение о допуске обучающегося к защите.

Далее выпускная квалификационная работа переплетается в твердый переплет и предоставляется для нормоконтроля ответственному лицу. Кроме того, предоставляются сопроводительные материалы: отзыв, демонстрационный материал, доклад. На заключительной стадии ВКР и демонстрационный материал поступают на подпись заведующему кафедрой, а студент направляется на внешнюю рецензию согласно утвержденному приказом перечню рецензентов.

Список внешних рецензентов составляется на кафедре не позднее, чем за 4 недели до начала выполнения ВКР бакалавров. К внешнему рецензированию ВКР бакалавров привлекаются ведущие специалисты предприятий, предпринимательских и научных структур, государственных учреждений, преподаватели других высших учебных заведений, имеющие высшее

образование, большой стаж работы по специальности, степень кандидата (доктора) наук.

При отрицательной рецензии внешнего рецензента или наличии существенных замечаний по содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы бакалавра она подлежит доработке и представлению на повторное рецензирование. О данном факте студент обязан проинформировать руководителя работы и заведующего кафедрой.

Полностью оформленную выпускную квалификационную работу бакалавра регистрируют на кафедре при наличии всех обязательных составляющих и документов.

Подготовка к выступлению на заседании ГЭК.

Подготовка к выступлению на заседании ГЭК включает:

- работу над текстом научного доклада;
- подготовку демонстрационной мультимедийной презентации или выполненной на листах ватмана графики (схем, таблиц, диаграмм, чертежей и т.п.), раздаточного материала.

В докладе должны найти отражение следующие основные моменты:

- актуальность темы работы, состояние изучения научной проблемы;
- цель исследования;
- обоснование выбора методов исследования;
- изложение основных результатов;
- научная значимость и новизна полученных результатов;
- практическое значение полученных результатов и рекомендации по их использованию;
- перспективы дальнейшего развития темы.

Защита ВКР должна сопровождаться графикой (чертежи и иллюстрации, представленные на листах формата А0 или А1) или демонстрацией специально подготовленной для этого мультимедийной презентации (выполненной в программе MS Power Point).

Мультимедийная презентация и графика должны не дублировать, а дополнять текст доклада, последовательно отражая основные этапы и результаты проведенного исследования, соответствовать требованиям наглядности, доступности, целесообразности и разумной достаточности.

Требования к мультимедийной презентации

Презентация представляет собой листы, оформленные в соответствии с требованиями к проектной документации.

Количество слайдов мультимедийной презентации определяется по согласованию с руководителем. Рекомендуется создавать презентацию объемом не более 12 слайдов. Как правило, для иллюстрации полученных результатов

достаточно 7-9 слайдов.

Структура презентации:

- первый слайд – это титульный лист, на котором необходимо указать следующие данные: название образовательной организации, структурного подразделения, тему ВКР бакалавра, информацию об обучающемся и руководителе;

- на следующих слайдах презентации располагаются графики, диаграммы, иллюстрации, необходимые для доклада;

- в последнем слайде презентации указывается фамилия, имя, отчество докладачика, адрес его электронной почты.

Оформление мультимедийной презентации:

- цветовое решение: применение цветовых схем «светлый текст на темном фоне» или «темный текст на белом фоне»;

- шрифт: для создания презентации рекомендуется использовать шрифты Arial или Times New Roman. Это обусловлено тем, что эти шрифты есть на любом компьютере. Рекомендуемый размер шрифта ≥ 24 пт;

- рекомендуется применение готовых шаблонов презентаций, поскольку в них предлагаются оптимальные цветовые схемы, шрифты, макеты слайдов и разнообразные возможности для создания, использования имеющихся и размещения графиков, диаграмм, таблиц, видео- и фотоматериалов;

- звуковые эффекты: использование звуковых эффектов в ходе демонстрации презентации нежелательно.

Дополнительно указанные материалы могут быть оформлены в папке на листах А4 и предложены каждому члену комиссии для ознакомления.

4.1.4. Защита ВКР

Выпускная квалификационная работа бакалавра допускается к защите: при наличии приказа об утверждении темы выпускной квалификационной работы и допуска ее к защите, при наличии положительного отзыва научного руководителя.

Публичная защита выпускной квалификационной работы бакалавра должна носить характер научной дискуссии между обучающимся и членами ГЭК и проходить в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики. При этом обстоятельному анализу подвергается достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в выпускной квалификационной работе. Защита выпускной квалификационной работы проводится в установленное время на заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава. Защита начинается с доклада

обучающегося по теме выпускной квалификационной работы. Бакалаврант должен излагать основное содержание выпускной работы свободно, не читая письменного текста. Доклад следует начинать с обоснования актуальности избранной темы, описания научной проблемы и формулировки цели работы. Затем, в последовательности, установленной логикой выполненного исследования, по главам раскрывать основное содержание работы, обращая особое внимание на наиболее важные разделы и интересные результаты, новизну работы, критические сопоставления и оценки. Заключительная часть доклада основывается на тексте заключения выпускной квалификационной работы, перечисляются главные выводы из ее текста без повторения частных обобщений, сделанных при характеристике глав. После завершения доклада члены ГЭК задают докладчику вопросы, как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы докладчик имеет право пользоваться своей работой. Отзыв и рецензию зачитывает секретарь ГЭК. При успешной защите выпускной квалификационной работы бакалавра решением Государственной экзаменационной комиссии бакалавранту присуждается квалификация бакалавра. Защита ВКР бакалавров оформляется протоколом, который подписывается членами экзаменационной комиссии и утверждается председателем ГЭК или его заместителем. Лицам, не представившим к защите выпускную квалификационную работу по уважительной причине, подтвержденной документально, предоставляется возможность пройти защиту без отчисления из университета. В этом случае назначаются дополнительные заседания ГЭК в срок не позднее четырех месяцев после подачи заявления на имя ректора об организации дополнительного заседания ГЭК лицом, не прошедшим защиту выпускной квалификационной работы. Лица, завершившие освоение ООП и не подтвердившие соответствие подготовки требованиям ГОС ВО при защите выпускной квалификационной работы бакалавра (т.е. выполнившие ВКР, но не защитившие ее на положительную оценку) отчисляются из ВУЗа. Указанные лица имеют право на повторную защиту выпускной квалификационной работы бакалавра после восстановления в установленном порядке в число обучающихся ЛГУ им. В. Даля. Повторную защиту назначают не ранее, чем через три месяца и не более чем через пять лет после защиты впервые. Повторная защита выпускной квалификационной работы не может назначаться более двух раз.

Для осуществления процедуры государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями устанавливаются адаптированные формы ее проведения с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей:

- для лиц с нарушением зрения задания предлагаются с укрупненным шрифтом;
- для лиц с нарушением слуха – оценочные средства предоставляются в письменной форме с возможностью замены устного ответа на письменный;
- для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата двигательные формы оценочных средств заменяются на устные, с исключением двигательной активности.

При необходимости обучающемуся–инвалиду предоставляется дополнительное время для выполнения задания. При выполнении заданий для всех групп лиц с ограниченными возможностями допускается присутствие индивидуального помощника – сопровождающего для оказания технической помощи в оформлении результатов проверки сформированности компетенций.

4.2 Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся

Тематика бакалаврских работ по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» разрабатывается выпускающей кафедрой (кафедрой строительства и геоконтроля). Перечень тем утверждается учебно-методической комиссией факультета и включается в программу государственной итоговой аттестации. Перечень тем доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации. При выборе темы обучающийся должен учитывать имеющийся опыт своей профессиональной деятельности, проблемы и специфику региона. Студент в обязательном порядке пишет заявление с просьбой о закреплении темы и руководителя бакалаврской работы (Приложение 3).

Примерный перечень направлений исследований:

1. Совершенствование мероприятий производственной санитарии

В данном направлении выполняется обоснование технических решений по защите рабочих от воздействия вредных производственных факторов (ядовитые газообразные вещества, пыль, шум, вибрация, климатические параметры воздуха, освещенность, радиация и т.п.).

2. Совершенствование мероприятий по охране труда

В данном направлении выполняется обоснование технических решений по защите рабочих от опасных производственных факторов (обрушения, взрывы, электрический ток, движущиеся части машин и механизмов и. т.п.).

3. Обоснование мероприятий по совершенствованию системой управления охраной труда.

В данном направлении выполняется обоснование организационных (в основном) мероприятий по совершенствованию структуры управления охраной

труда, производственного контроля, подходов к определению психологической совместимости конкретного работника вакантной должности/профессии и др.

4. Обоснование технических решений по повышению безопасности эксплуатации оборудования.

В данном направлении выполняется обоснование технических решений по организации защиты при эксплуатации оборудования, которое является источником опасных производственных факторов механической и других групп: вращающиеся части оборудования, системы перемещения, электрическая составляющая и др.

5. Мероприятия для снижения риска возникновения аварийных ситуаций (пожар, затопление, взрывы газа и пыли и т.д.).

В данном направлении выполняется обоснование решений по организации противоаварийной защиты на промышленных и гражданских объектах – составление плана (раздела плана) мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах или разработка мероприятий по снижению аварийных рисков предприятия.

6. Разработка технических и организационных решений для организации и проведения аварийно-спасательных работ при аварии (пожар, взрывы газо-воздушной среды и пыли, обрушение конструкций).

Данное направление посвящено обоснованию параметров ведения аварийно-спасательных работ – тактики поисковых работ, ликвидации аварий, разора завалов, тушения пожара, локализации последствий взрыва и др.

7. Разработка противопожарных мероприятий.

В данном направлении выполняется обоснование решений по составлению плана тушения пожара для здания промышленного или гражданского назначения – количество пожарных расчетов, применяемое оборудование, тактика тушения пожара и др.

Примерный перечень тем бакалаврских работ

1. Анализ производственного травматизма в строительной отрасли и разработка мероприятий по его снижению;

2. Обоснование рациональных параметров средств индивидуальной и коллективной защиты работников при воздействии вредных и опасных производственных факторов в условиях шахты "Комсомольская";

3. Разработка положения о системе управления охраной труда на автозаправочной станции г. Антрацит;

4. Разработка мероприятий по совершенствованию управления производственными рисками на промышленном объекте;

5. Организация ведения аварийно-спасательных работ в условиях

ОПО г. Антрацит;

6. Проектирование системы пожарной безопасности опасного производственного объекта;

7. Оценка воздействия на окружающую среду технологической линии утилизации отходов и др.

8. Разработка и реализация региональных программ научных исследований в сфере охраны здоровья.

9. Исследование порядка организации оказания первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи.

10. Анализ мероприятий по обеспечению готовности опасных объектов системы газоснабжения к локализации потенциальных аварий.

11. Исследование методов реализации промышленной безопасности на объектах по добыче и переработке угля.

12. Исследование методов повышения уровня промышленной безопасности и стимулирования соответствующей деятельности.

13. Анализ правовых механизмов ответственности за нарушение требований промышленной безопасности.

14. Анализ влияния условий труда на уровень профессионального риска и разработка приоритетов мероприятий по его снижению.

15. Исследование методов обеспечения безопасности и предотвращения аварий на предприятиях, где ведутся работы по реконструкции и строительству.

16. Анализ эффективности использования средств пожарной автоматики и других средств защиты при возникновении аварий.

17. Анализ влияния условий труда на уровень профессионального риска и разработка приоритетов мероприятий по его снижению.

18. Исследование методов обеспечения безопасности и предотвращения аварий на предприятиях по реконструкции и строительству.

19. Анализ эффективности использования средств пожарной автоматики и других средств защиты при возникновении аварий.

20. Анализ влияния на окружающую среду опасного производственного объекта.

4.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

1. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / под ред. Л. А. Муравей. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 431 с. - ISBN 5-238-00352-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

2. Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / А. А. Волкова [и др.]. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 215 с.
3. Микрюков, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В. Ю. Микрюков. – Москва: КноРус, 2016. – 333 с. – Для бакалавров. – <http://www.book.ru/>
4. Хван, Т.А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Т.А. Хван, П.А. Хван. - 11-е изд. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 448 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-222-22237-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>
5. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э.А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Г. В. Гуськов и др. ; под ред. Э.А. Арустамов. - 19-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2015. - 448 с. : табл., ил., граф., схемы - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02494-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>
6. Цепелев, В.С. Безопасность жизнедеятельности в техносфере : в 2 ч. / В.С. Цепелев, Г.В. Тягунов, И.Н. Фетисов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Изд. 3-е, испр. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - Ч. 1. Основные сведения о БЖД. - 119 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 110. - ISBN 978-5-7996-1116-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>
7. Трудовой кодекс Луганской Народной Республики (с изменениями, внесенными законами Луганской Народной Республики от 04.03.2016 № 88-П, от 12.08.2016 № 113-П, от 06.01.2017 № 139-П, от 09.06.2017 № 156-П, от 11.09.2017 № 179-П, от 06.10.2017 № 190-П, от 03.04.2018 № 222-П). – утвержден постановлением Народного Совета второго созыва Луганской Народной Республики № 730 от 06 октября 2017 года.
8. Зеркалов, Д. В. Безопасность труда в сфере охраны здоровья. Правила. Рекомендации. Инструкции [Электронный ресурс] : Справочное пособие / Д. В. Зеркалов. – Электрон. данные. – К. : Основа, 2011. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM); 12 см. – Систем. требования: Pentium; 512 Mb RAM. Windows 98/2000/XP; Acrobat Reader 7.0. – Название с титульного экрана.
9. Международный стандарт ISO 26000:2010 «Руководство по социальной ответственности» (Social Responsibility). – International Organization for Standardization, 2010. – 105 с.
10. SA 8000 (Social Accountability 8000) Социальная ответственность. – N.Y.: SAI Social Accountability International, 2001. – 12 с.
11. Правила пожарной безопасности в Луганской Народной Республике. – Утверждены приказом Министерства чрезвычайных ситуаций и ликвидации

последствий стихийных бедствий Луганской Народной Республики от 03.05.2017 г. № 206, зарегистрировано в Министерстве юстиции Луганской Народной Республики 11.05.2017 за № 258/1309.

12. Кодекс гражданской защиты Луганской Народной Республики – Утвержден приказом Главы Луганской Народной Республики от 24.06.2016 г. № 103-П (с изменениями, внесенными законами Луганской Народной Республики от 05.01.2018 № 201-П, от 08.11.2018 № 278-П, от 12.07.2019 № 75-П).

13. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, и о формах документов, необходимых для расследования несчастных случаев / утверждено постановлением Совета Министров Луганской Народной Республики от 17 января 2017 года № 25/17 – [Электронный ресурс]. – режим доступа: sovminlnr.su/akt/18.01.2017/25_17.pdf

14. Временный порядок проведения специальной оценки условий труда на территории Луганской Народной Республики. – Утвержден постановлением Совета Министров Луганской Народной Республики от «08» августа 2017 г. № 505/17.

15. ГОСТ (Государственные стандарты) / ССБТ (Система стандартов безопасности труда). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dbn.co.ua/index/gost_ohrana_truda/0-114.

16. Правовые и организационные аспекты безопасности угледобывающего производства : учебное пособие. / Н. Н. Палейчук, О. В. Князьков, В. Ф. Пунтус, Е. В. Князькова, О. А. Рыжикова. – Луганск : Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2019. – 346 с.

17. Палейчук, Н.Н. Основы охраны труда : учебное пособие / Н. Н. Палейчук, О. В. Князьков, А. Т. Чернов, Е. В. Князькова. – Алчевск : ИПЦ ДонГТУ, 2019. – 188 с.

18. Маринченко, А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и Ко, 2015. - 304 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274. - ISBN 978-5-394-02399-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

19. Хенли, Э. Дж. Надежность технических систем и оценка риска / Э. Дж. Хенли, Х. Кумамото. – Пер. с англ. В. С. Сыромятникова, Г. С. Деминой. Под общ. ред. В. С. Сыромятникова. – М.: Машиностроение, 1984. – 528 с.

20. Брюханов, А. М. Расследование и предотвращение аварий на угольных шахтах (в трех томах), том III. / А. М. Брюханов, В. И. Бережинский, В. П. Колосюк [и др.]. – Донецк : Издательство «Вебер», 2007. – 694 с.

21. Бешелев, С. Д. Математико-статистические методы экспертных оценок. / С. Д. Бешелев, Ф. Г. Гурвич. – М.: Статистика, 1980. – 263 с.

22. РД 03-496-02. Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах.

23. Васильев, Ю.С. Отходы производства и потребления: Учебное пособие.

/ Ю. С. Васильев, В. В. Елистратов В.В. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2015.

24. Горшенина, Е. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: курс лекций : курс лекций / Е. Горшенина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2014. - 217 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

25. Власова, О.С. Опасные природные процессы: учебное пособие / О.С. Власова; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 91 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-677-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

26. Быков, А.П. Инженерная экология : учебное пособие / А.П. Быков. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 208 с.

27. Баранов, Н.Н. Нетрадиционные источники и методы преобразования энергии / Н.Н. Баранов. – МИЗдательский дом МЭИ, 2012, 384 с.

28. Иконникова, Н.И. Концепции современного естествознания : учебное пособие / Н.И. Иконникова. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 287 с. - ISBN 978-5-238-01421-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/>

29. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам [Текст]. – Взамен ГОСТ 2.105- 79; введ. 08.08.95. – М. : Изд-во стандартов, 1995. – 36 с.

30. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному делу и издательской деятельности. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]. – М. : Изд-во стандартов, 2004. – 71 с.

31. ГОСТ 7.12-93. Система стандартов по информации, библиотечному делу и издательской деятельности. Библиографическая запись. Сокращения слов на русском языке [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.12-77; введ. 01.07.95. – М. : Изд-во стандартов, 1995. – 17 с.

32. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному делу и издательской деятельности. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.32-91; введ. 01.07.2002. – М. : Изд-во стандартов, 2002. – 16 с.

33. ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 01.01.2002. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2001. – 23 с.

34. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному делу и издательской деятельности. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 28.04.2008. – М. : Стандартинформ, 2008. – 41 с.
35. ГОСТ 12.0.003-74* ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
36. ГОСТ 12.0.230-07 ССБТ. Общие требования к системе управления охраной труда в организации.
37. ГОСТ 12.0.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
38. ГОСТ 12.0.005-88* ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
39. ГОСТ 12.1.007-76* ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
40. ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
41. ГОСТ 12.1.030-81* ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.
42. ГОСТ 12.1.044-89 (ИСО 4589-84) ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения (в редакции от 01.04.2000 г.)
43. ГОСТ 12.1.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
44. ГОСТ 12.2.032-01 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
45. ГОСТ 12.2.033-01 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования.
46. ГОСТ 12.2.037-01 ССБТ. Техника пожарная. Требования безопасности.
47. ГОСТ 12.2.049-80 ССБТ. Оборудование производственное. Общие энергетические требования.
48. ГОСТ 12.2.062-81 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.
49. ГОСТ 12.2.061-81 ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные.
50. ГОСТ 12.2.064-81 ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности.
51. ГОСТ 12.3.002-75* ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
52. ГОСТ 12.4.011-86 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
53. ГОСТ 12.4.021-75* ССБТ. Системы вентиляционные. Общие

требования.

54. ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие требования безопасности.

55. ГОСТ 12.4.026-01* ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики.

56. ГОСТ 12.4.095-99* ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация.

57. ГОСТ Р 50571.10-96 (МЭК 364-5-54-80). Заземляющие устройства и защитные проводники.

58. ГОСТ Р МЭК 61140-2000 (введена с 01.01.01). Защита от поражения электрическим током.

59. ГОСТ Р 51330-99 (МЭК 60079.0-98). Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 1. Общие требования.

60. ГОСТ Р 12.3.047-98 ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

61. ГОСТ ИСО 8995 – 2002 г. Освещение рабочих мест внутри помещений.

62. ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.

63. ГОСТ 17.2.1.02-76 Охрана природы. Атмосфера. Выбросы двигателей автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных и строительно-дорожных машин. Основные термины и определения.

64. ГОСТ 17.2.1.04-00 Охрана природы. Атмосфера. Метеорологические аспекты загрязнения и промышленные выбросы. Основные термины и определения.

65. ГОСТ 17.2.3.02-00 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.

66. ГОСТ 17.2.4.02-81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

67. ГОСТ 17.2.4.03-81 Охрана природы. Атмосфера. Индофенольный метод определения аммиака.

68. ГОСТ 17.2.4.03-81 Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения.

69. ГОСТ 17.2.4.03-81 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населённых пунктов.

70. ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.

71. ГОСТ 17.5.3.01-02 Охрана природы. Земли. Состав и размер зелёных зон городов.

72. ГОСТ 17.0.0.04- 90 Охрана природы. Почвы.

73. Горный закон Луганской Народной Республики (с изменениями, внесенными законами Луганской Народной Республики от 05.05.2017 № 162-П, от 11.09.2017 № 186-П, от 28.08.2018 № 254-П).

74. Закон Луганской Народной Республики «О недрах и недропользовании» (с изменениями, внесенными Законами Луганской Народной Республики от 27.05.2016 № 96-П, от 07.10.2016 № 131-П, от 05.05.2017 № 162-П).

75. Закон Луганской Народной Республики «Об экологической экспертизе». – принят постановлением Народного Совета Луганской Народной Республики от 22 апреля 2016 года № 443.

76. ПОТ Р О-00-97 Правила по охране труда в целлюлозно - бумажной промышленности. - Ростов: Ростовский НИИ гигиены, экологии и сертификации, 1997.- 391 с.

77. Система управления охраной труда в угольной промышленности Украины (Типовое положение). – К.: Основа, 2002. – 280 с.

78. ГОСТ Р 55733-2013 Освещение подземных горных выработок. Основные требования и методы измерений. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200107044>.

79. Инструкция по организации системы самоспасания и спасания горняков при возникновении подземных аварий, эффективному ведению спасательных работ на угольных шахтах Луганской Народной Республики.

80. Порядок организации и осуществления государственного контроля и надзора за состоянием промышленной безопасности и охраны труда. – Утвержден приказом Государственной службы горного надзора и промышленной безопасности Луганской Народной Республики от «10» января 2017 г. № 10, зарегистрирован в Министерстве юстиции Луганской Народной Республики 31.01.2017 за № 41/1092.

81. Правила безопасности в угольных шахтах. – утверждены приказом Государственной службы горного надзора и промышленной безопасности Луганской Народной Республики от «13» апреля 2018 года № 261, зарегистрированы в Министерстве юстиции Луганской Народной Республики 28.04.2018 за № 132/1776.

82. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: учеб. для вузов. / К. З. Ушаков, Н. О. Каледина, Б. Ф. Кирич [и др.]; Под общ. ред. К. З. Ушакова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2002. – 487 с.

83. Мячин, В. В. План ликвидации аварий и его составные части.: метод. указ. / Сост.: В.В. Мячин, О.М. Стрелковская, М.А. Вишняков; СибГИУ.– Новокузнецк, 2009. – 66 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/4176046/>.

84. Правила безопасности для производств микробиологической промышленности.- М.: Лесная промышленность, 1983.-48 с.

85. Правила безопасности для предприятий резиновой промышленности - М.: ХОЗУ Миннефтехимпром СССР, 1986.-53 с.
86. ПБ 03-576-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. - М.: ГУП «НТЦ по безопасности в промышленности», 2003.- 192 с.
87. Правила устройства электроустановок (все действующие разделы шестого и седьмого издания с изменениями и дополнениями). – Новосибирск: Сибирское университетское издание, 2013. – 853 с.
88. ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.- Новосибирск: Сибирское университетское издание, 2009. – 144 с.
89. ПОТ Р М-021-2002. Правила по охране труда при эксплуатации нефтебаз, складов ГСМ, стационарных и передвижных автозаправочных станций (утвержденных постановлением Министерства труда и социального развития РФ №33 от 06. 05. 2008 г. ведёны действие с 01.09. 2002 г.).М.: - Министерство труда и социального развития РФ, 2000.- 70 с.
90. ПБ 10-558-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов. – СПб.: Изд-во «ДЕАН», 2008. – 171 с.
91. СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. - СПб.: Типография «Авангард», 2003.- 38 с.
92. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. - М.: Госкомсанэпиднадзор России, 2001.-25 с.
93. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Кон-троль качества. - М.: Госкомсанэпиднадзор России, 2001.-25 с.
94. СанПиН 2.1.5.980-00 Водоотведение населённых мест, санитарная охрана водных объектов (извлечение). - М.: Федеральный центр Госкомсанэпиднадзора Минздрава России, 2000.- 20 с.
95. СН 2.2.4 /2.1.8.562 -96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. - М. Минздрав России, 1997.-11 с.
96. СН 2.2.4 /2.1.8.562-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. - М.: Минздрав России, 1997.-15 с.
97. СанПиН 2.2.2 / 2.4.2732-10 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. -М.: Минздрав России, 2003.- 23 с.
98. СанПиН 2.1.6 1032-01 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест.

99. СП 2.2.2. 1327- 03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.- М.: Минздрав России, 2003.- 52 с.
100. СанПиН 2.1.4.1116 – 02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, разливаемой в емкости. Контроль и качество.
101. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий.
102. СП 2.1.5. 761-99 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно питьевого и культурно- бытового водопользования» (Дополнение № 1 к ГН 2.1.689-98 и ГН 2.1.5.690-98).
103. ГН 2.1.5. 963 а- 00 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно- бытового водопользования». (Дополнение № 2 к ГН 2.1.5.689-98).
104. ГН 2.1.5.9636-00 «Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно- бытового водопользования». (Дополнение №2 к ГН 2.1.5.690-98)
105. ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны». (Дополнения к №11 и №12 к перечню №4617-88) .
106. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование /Госстрой России.- М: ГУП ЦПП, 2003.-70 с.
107. СП 44.13330.2011 Административные и бытовые здания Госстрой России. - М: ГУП ЦПП, 2001.-19 с.
108. СНиП 23-03-2003 Защита от шума/Госстрой России.- М: ГУП ЦПП, 2004.- 54с.
109. СНиП 2.04.02-2002 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения/ Госстрой России -М.: ГУП ЦПП, 2002.-159 с. С изм №1 от 01.1986 попр. -2002.
110. СНиП 31-03-2001 Производственные здания/Госстрой России. - М: ГПУ ЦПП, 2001.- 10 с.
111. СНиП 31-04-2001 Складские здания/Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 2001.- 6 с.
112. СП 52.13330.2011 Свод правил. Естественное и искусственное освещение / Минрегион России. - М: ОАО «ЦПП», 2011.- 69 с.
113. СНиП 2.04.01-2000 Внутренний водопровод и канализация зданий. /Госстрой России. -М.: ГУП ЦПП, 2002.-80 с. С изм. №1 и № 2.
114. СП 18.13330.2011 Свод правил. Генеральные планы промышленных предприятий / Минрегион России.- М.:ОАО «ЦПП», 2010.- 50 с.
115. Иванов, Е.И. Расчёт и проектирование систем противопожарной защиты/ Е.И. Иванов.- М.: Химия, 1990. – 348 с.

4.4. Критерии оценивания по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Решение ГЭК об итоговой оценке ВКР, по пятибалльной системе принимается на основе оценок:

- оценка доклада;
- рекомендуемая в отзыве оценка руководителя;
- оценка рецензента;
- оценки за ответы на вопросы.

Итоговая оценка формируется путем суммирования вышеперечисленных оценок и вычислением частного при делении полученной суммы на общее число оценок. Итоговая оценка округляется по существующим правилам в соответствии со шкалой:

- "отлично" – средний балл 4,5 и более;
- "хорошо" – средний балл от 3,5 до 4,5;
- "удовлетворительно" – средний балл от 2,5 до 3,5;
- "неудовлетворительно" – средний балл менее 2,5.

Оценка **«отлично»** выставляется в случае, если выпускная квалификационная работа бакалавра : содержит грамотно изложенные теоретические положения; носит практический или творческий характер; отличается определенной новизной; содержит грамотно изложенные теоретические положения и критический разбор практического опыта по исследуемой теме; выполнена на основе изучения широкого круга научной, научно-методической и иной литературы; характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами; имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента; имеет высокую долю оригинальности; надлежащим образом оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы); выпускная квалификационная работа бакалавра по всем этапам выполнена в срок. В процессе защиты выпускной квалификационной работы бакалавра обучающийся показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, владеет профессиональной терминологией, во время доклада использует иллюстративный или раздаточный материал, свободно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует достаточный уровень владения ораторской речью.

Оценка **«хорошо»** выставляется в случае, если выпускная квалификационная работа бакалавра : в целом содержит грамотно изложенные теоретические положения, но без глубокого творческого обоснования; носит практический характер; выполнена на основе изучения достаточного объема научной, научно-методической и иной литературы; характеризуется логичным, последовательным

изложением материала с соответствующими самостоятельными выводами; имеет некоторые неточности при освещении вопросов темы; имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента; имеет достаточную долю оригинальности; надлежащим образом оформлена (орфография, аккуратность, правильность оформления сносок, списка литературы); выпускная квалификационная работа бакалавра по всем этапам выполнена в срок. В ходе защиты работы обучающийся показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, отвечает на поставленные вопросы, однако дает неполные ответы на вопросы членов ГЭК.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в случаях, когда в выпускной квалификационной работе бакалавра : исследуемая проблема с точки зрения теоретического освещения раскрыта в основном правильно; не использован весь необходимый для освещения темы научный материал; базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме; характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями; в отзывах научного руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и примененным методам исследования; имеет малую долю оригинальности. При защите ВКР обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случаях, когда выпускная квалификационная работа бакалавра : содержит существенные теоретические ошибки или поверхностную аргументацию основных положений; не содержит анализ практического опыта по исследуемой проблеме; носит откровенно компилятивный характер; не имеет выводов, либо они носят декларативный характер; в отзывах научного руководителя и рецензента имеются существенные замечания; не содержит оригинальных положений, выводов. В ходе защиты выпускной квалификационной работы обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы, показывает слабые поверхностные знания по исследуемой теме, при ответе допускает существенные ошибки.

При оценке выпускной квалификационной работы бакалавра принимаются во внимание публикации студента, авторские свидетельства.

Решение ГЭК по оценке ВКР принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**Антрацитовский институт геосистем и технологий
Кафедра строительства и геоконтроля**

Допущен к защите
Зав.кафедрой строительства и геоконтроля
к.т.н., доц. Савченко И.В.

_____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

(название темы бакалаврской работы)

Студент-исполнитель:

(Ф.И.О., подпись)

(курс, группа)

Научный руководитель:

(Ф.И.О., подпись)

Консультант:

(Ф.И.О., подпись)

Нормоконтроль:

(Ф.И.О., подпись)

Антрацит 20__

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля

Уровень профессионального образования – бакалавриат

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль Промышленная и пожарная безопасность

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой строительства и геоконтроля

к.т.н., доц. Савченко И.В.

« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА

(фамилия, имя и отчество)

1. Тема ВКР _____

Научный руководитель ВКР _____

(ученое звание, ученая степень, ФИО)

первоначально закреплены распоряжением декана от « ____ » _____

20__ № ____

утверждены приказом ректора Университета от « ____ » _____ 20__ № ____

2. Срок подачи студентом работы _____

3. Исходные данные к работе _____

4. Перечень вопросов, которые необходимо разработать

5. Перечень графического и иллюстративного материала

6. Консультанты разделов бакалаврской работы

Раздел	Фамилия, инициалы и должность консультанта	Подпись, дата

7. Дата выдачи задания _____

ПЛАН-ГРАФИК РАБОТЫ НАД ВКР

№ п/п	Название этапов выполнения работы	Примерный объем выполнения, %	Срок выполнения	Отметка руководителя в % и подпись
1	Подборка и предварительное знакомство с литературой			
2	Согласование плана работы и согласование его с руководителем			
3	Поэтапное написание текста работы:			
	Введение			
	Раздел 1			
	Раздел 2			
	Раздел 3			
	Раздел 4 и т.д.			
4	Написание текста работы, представление чернового варианта работы руководителю			
5	Доработка работы в соответствии с замечаниями руководителя			
6	Получение отзыва руководителя, передача работы на рецензирование			
7	Получение рецензии. Передача завершённой работы с отзывом и рецензией на выпускающую кафедру			
8	Подготовка к защите (подготовка доклада, компьютерной презентации, раздаточного материала)			
9	Защита бакалаврской работы			

Студент

(подпись)_____
(фамилия и инициалы)Научный руководитель
бакалаврской работы_____
(подпись)_____
(фамилия и инициалы)

Форма заявления о закреплении темы ВКР и руководителя

Директору Антрацитовского института
геосистем и технологий
ЛГУ имени В. Даля
Крохмалевой Е.Г.
студента(ки) 4 курса _____ группы
очной (заочной) формы обучения
направления подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль Промышленная и пожарная
безопасность

Заявление

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы «_____»
и назначить научным руководителем _____
(Ф.И.О., ученое звание, ученая степень)

Дата _____

Подпись _____

Согласовано:

Руководитель _____

Зав. кафедрой _____ Савченко И.В.