

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович  
Должность: и.о. директора  
Дата подписания: 26.01.2022 13:14:22  
Уникальный программный ключ:  
1e14b868131b14b9b9f4d5e42b98174d67642db1943065d14bacf91c63f4148c


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Бирский филиал БашГУ  
Инженерно-технологический факультет

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической  
комиссии факультета  
Протокол от «29» июня 2021 г.  
№ 10

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 / А.С. Усманов  
«29» июня 2021 г.

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) подготовки  
Менеджмент техносферной безопасности

Квалификация (степень) выпускника  
магистр

Для приема: 2021

Бирск 2021

Составители: к.ф.-м.н., доцент Мошелев А.В.

Программа актуализирована советом Инженерно-технологического факультета:  
протокол № 11 от «29» июня 2021 г.

Дополнения и изменения, внесенные в программу ИА, утверждены на заседании совета факультета:

---

протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Декан \_\_\_\_\_ / А.С.Усманов /

Дополнения и изменения, внесенные программу ИА, утверждены на заседании совета факультета:

---

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Декан \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дополнения и изменения, внесенные в программу ИА, утверждены на заседании совета факультета:

---

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Декан \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дополнения и изменения, внесенные программу ИА, утверждены на заседании совета факультета:

---

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Декан \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Содержание:

1. Цели итоговой аттестации	4
2. Место итоговой аттестации в структуре ОП	4
3. Компетентностная характеристика выпускника.	4
4. Структура и содержание итоговой аттестации	5
4.1. Формы проведения итоговой аттестации	5
4.2. Программа экзамена	5
4.3. Требования к выпускной квалификационной работе магистра	5
4.4. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	9
4.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы	10
4.6. Подготовка к сдаче экзамена	11
4.7. Сдача экзамена	11
5. Порядок проведения итоговой аттестации	11
6. Фонд оценочных средств	12
6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.	12
6.2. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы	17
7. Материально-техническое и информационное обеспечение итоговой аттестации	19

### **1. Цели итоговой аттестации**

Целью итоговой аттестации образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Менеджмент техносферной безопасности» является проверка соответствия результатов освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

### **2. Место итоговой аттестации в структуре ОП**

Итоговая аттестация, завершающая освоение образовательной программы, является обязательной для обучающихся. Итоговая аттестация проводится экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

### **3. Компетентностная характеристика выпускника**

Итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Менеджмент техносферной безопасности», которыми должен обладать выпускник, освоивший программу:

*универсальными компетенциями:*

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия);

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

*общепрофессиональными компетенциями:*

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;

ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;

ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;

ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.

*профессиональными компетенциями:*

ПК-1. Способен проводить планирование, разработку и совершенствование системы управления охраной труда и осуществлять оценку профессиональных рисков;

ПК-2. Способен осуществлять экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда;

ПК-3. Способен осуществлять руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов);

ПК-4. Способен осуществлять разработку, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.

#### **4. Структура и содержание итоговой аттестации**

Общая трудоемкость итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

В том числе: в форме контактной работы 21 час, в форме самостоятельной работы 186 часов, контроль - 9 часов.

##### **4.1. Формы проведения итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, в Блок 3 «Итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

##### **4.2. Программа экзамена**

Экзамен не предусмотрен

##### **4.3. Требования к выпускной квалификационной работе магистра**

###### **Требования к структуре и содержанию ВКР**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимися работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. При выполнении и защите ВКР должно быть проверено соответствие сформированных компетенций требованиям ФГОС.

Тематика выпускных квалификационных работ определяется видом профессиональной деятельности выпускника по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профилю) «Менеджмент техносферной безопасности». Формулировка темы и содержание выпускной квалификационной работы должны отражать актуальные аспекты обеспечения безопасности человека в современном мире, формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на окружающую среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Содержание ВКР направлено на обобщение знаний (накопленного эмпирического материала по теме исследования) в системном изложении теоретического, научно-методического материала и в грамотном изложении результатов экспериментальной работы, в представлении наглядного материала, соответствующего этапам выполнения выпускной квалификационной работы, может иметь научно-исследовательский или организационно-управленческий характер.

ВКР должна быть посвящена теоретическим и экспериментальным исследованиям объектов профессиональной деятельности, предусмотренных в федеральном государственном образовательном стандарте и выполняться по следующим направлениям:

- экспериментально-теоретическое исследование работы новых систем, методов и устройств защиты человека, объектов экономики и окружающей среды;

- инструментальное и расчетное исследование негативных факторов производственной среды;

- анализ и расчет уровня техногенного риска технических объектов и технологических процессов;
- разработка новых методов контроля и мониторинга промышленной безопасности, охраны труда;
- разработка новых методов контроля и мониторинга пожарной безопасности;
- технико-экономическое обоснование разработанной системы обеспечения безопасности, выполненное на основе анализа предотвращаемого с ее применением ущерба и затрат на реализацию системы (устройства);
- анализ условий и безопасности труда при эксплуатации разработанной системы (устройства) и предложенные мероприятия по обеспечению нормативных требований по безопасности труда.
- анализ возможных технологических решений поставленной задачи, связанной с повышением техносферной безопасности.

Примерная тематика организационно-управленческих магистерских работ должна быть посвящена анализу состояния безопасности на промышленном предприятии, анализу и оценке риска и воздействия на окружающую среду, мониторингу потенциально опасных объектов экономики и зон обитания и разработке организационно-технических мероприятий, направленных на повышение техносферной безопасности согласно следующим направлениям:

- экспертиза проектов строительства и реконструкции технических объектов и введения технологических процессов с позиций анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
- разработка раздела «Перечень мероприятий по охране труда» проекта строительства и реконструкции (цеха, участка и пр.);
- разработка системы контроля и мониторинга источников опасностей в среде обитания;
- разработка системы управления охраной труда (региональной, районной, городской и предприятия);
- разработка комплексных программ инженерно-технических и организационно-управленческих мероприятий различного уровня по повышению техносферной безопасности.

Основные структурные компоненты ВКР:

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Рекомендуемые компоненты

- Актуальность исследования.
- Цель исследования.
- Задачи исследования.
- Объект исследования.
- Предмет исследования.
- Практическая значимость исследования.
- Теоретическая значимость исследования.
- Научная новизна исследования.
- Апробация результатов исследования (при наличии).
- Структура ВКР.

В зависимости от специфики направления подготовки, введение может включать и иные компоненты, установленные методическими указаниями.

## ГЛАВА 1

В главе 1 приводится обзор теоретической разработанности данной темы с использованием литературных и иных источников информации. В конце главы приводятся выводы по главе.

## ГЛАВА 2

В главе 2 приводится описание методики исследования, этапов исследования, базы исследования. При выполнении творческой работы описывается технология и этапы работы. В конце главы приводятся выводы по главе.

## ГЛАВА 3

В главе 3 излагаются результаты исследование и их анализ. В конце главы приводятся выводы по главе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключение логично завершает проведенное исследование и содержит: краткие положения по результатам выполнения ВКР, рекомендации по использованию результатов ВКР. Положения заключения приводятся без нумерации.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Список использованных источников и литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1 – 2003, электронные ресурсы в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 (приложение 4).

Список использованных источников и литературы должен включать для программ магистратуры - не менее 50 наименований.

Оригинальность текста ВКР должна быть не ниже – 65 % для ВКР магистратуры.

### Требования к объему ВКР

Рекомендуемый объем ВКР (при соблюдении требований к оформлению) по программам магистратуры – не менее 70 страниц текста (без приложений).

### Требования к оформлению ВКР

1. ВКР печатается в формате редактора Microsoft Office Word с использованием шрифта Times New Roman (в случае использования в ВКР другого языка, кроме русского и отсутствия для его набора шрифта Times New Roman, допускается применение иного шрифта).
2. Размер шрифта – 14 пт.
3. Цвет шрифта – черный.
4. Междустрочный интервал в тексте – 1,5 см.
5. Размеры полей: левое – 3 см, правое поле – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см.
6. В тексте абзацный отступ – 1,25 см.
7. В заголовках абзацные отступы не используются.
8. Сплошной текст выравнивается по ширине.
9. Оформление заголовков структурных элементов ВКР: названия основных разделов ВКР (оглавления, введения, глав, заключения, списка использованных источников и литературы, списка сокращений и условных обозначений, приложений) пишутся прописными буквами и выделяются полужирным шрифтом. Названия подразделов пишутся полужирным выделением, первая буква прописная, остальные строчные. Главы должны иметь сквозную нумерацию в пределах всего текста (1, 2, 3, и т.д.). Нумерация подразделов (пунктов) включает номер главы и порядковый номер пункта, разделенный точкой (1.1, 1.2, 1.3 и т.д.). Названия структурных элементов ВКР выравниваются по центру.

Если название структурного элемента состоит из двух предложений, то они разделяются точкой. Точка в конце заголовков не ставится. Основные разделы ВКР начинаются с новой страницы. Между заголовком и последующим текстом или заголовком устанавливается пустая строка. Между последней строчкой текста и последующим заголовком устанавливается одна пустая строка.

10. Подчеркивание и выделение курсивом не используется, выделение полужирным шрифтом используется только для выделения названий структурных частей и подразделов ВКР, заголовков приложений.
11. Нумерация страниц: нумерация производится в центре нижней части страницы арабскими цифрами без использования иных символов. Титульный лист считается первой страницей, номер страницы на титульном листе не проставляется.
12. Наличие подчисток или приписок, помарок, зачеркнутых слов или иных исправлений, а также поврежденных листов в тексте ВКР - не допускается.
13. Приложения имеют сквозную нумерацию. Они приводятся в том порядке, в котором на них ссылаются в основном тексте ВКР. Каждое приложение начинается с новой страницы. На каждое приложение должна быть ссылка в тексте ВКР. Приложение может содержать несколько страниц.
14. Если в ВКР необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала, приводят примечания. Примечание помещают в конце таблицы, рисунка, текста. Примечание оформляется таким образом: слово «Примечание» пишется со строчной буквы, после него ставится тире, и текст примечания печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют, несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки.
15. В названии темы не допускаются сокращения.

### **Оформление ссылок**

Оформление ссылок следует производить по ГОСТ Р 7.0.5 – 2008. Внутритекстовые ссылки в тексте на источники указывать в квадратных скобках, например: [Карасик, 2002], при наличии нескольких авторов – [Карасик, Дмитриева, 2005].

Если у книги автор не указан (например, книга выполнена авторским коллективом, и указан только редактор), то в отсылке указывается название книги. Если название слишком длинное, то его можно сократить до двух первых слов, например: [Интерпретационные характеристики ... , 2013].

Если в отсылке содержатся сведения о нескольких затекстовых ссылках, то группы сведений разделяются точкой с запятой: [Шаховский, 2008; Шейгал, 2007]), [Леотович, 2007; Слышкин, 2004].

Если текст цитируется не по первоисточнику, а по другому документу, то в начале отсылки приводят слова «Цит. по:», например, [Цит. по: Олянич, 2004], или же: «по мнению И.В.Олянич (2004) ...»

Если дается не цитата, а упоминание чьих-то взглядов, мыслей, идей, но все равно с опорой не на первоисточник, то в отсылке приводят слова «Приводится по:», например: [Приводится по: Красавский, 2001].

Ссылки на электронные ресурсы оформлять согласно ГОСТ Р 7.0.5 – 2008, например: (Статистические показатели российского книгоиздания в 2006 г.: цифры и рейтинги. URL: [http://bookchamber.ru/stat\\_2006.htm](http://bookchamber.ru/stat_2006.htm)), (Русское православие: [сайт]. URL: <http://www.ortho.ru/>).

### **Правила оформления иллюстраций (таблиц и рисунков)**

Иллюстрации следует располагать непосредственно рядом с текстом, в котором они упоминаются. Слово «таблица» и ее номер и название располагаются над соответствующим объектом с выравниванием по правому краю. Слово «рисунок» его номер и название располагаются под соответствующим объектом с выравниванием по левому краю. Нумерация иллюстраций содержит два номера: номер соответствующей главы и номер данного типа иллюстрации в данной главе, разделенные точкой, например «Рисунок 2.1» (первый



рисунок второй главы), «Таблица 1.3» (третья таблица первой главы). Под словом «таблица» располагается название данного объекта с выравниванием по правому краю.

### **Методически рекомендации по подготовке ВКР**

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР из утвержденного перечня тем, вместе с тем обучающийся имеет право сам предложить собственную сформулированную тему выпускной квалификационной работы.

К защите необходимо подготовить доклад, в котором последовательно и логично будет представлено содержание ВКР. Рекомендуется так же подготовка презентации доклада ВКР. Рекомендуемый план презентации:

- Тема ВКР, руководитель, исполнитель.
- Актуальность ВКР, цель, задачи.
- Предмет и объект исследования.
- Методика исследований.
- Результаты исследований.
- Выводы.

### **Критерии оценивания результатов защиты ВКР**

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка ВКР складывается из двух оценок:

- оценки качества выполненной работы;
- оценки качества защиты работы. При этом основной критерий выставления оценки – сформированность компетенций.

При определении общей оценки также учитываются отзывы руководителя и рецензия на ВКР.

Критерии оценивания компетенций и шкалы оценивания ВКР устанавливаются в п. 6 программы ИА.

#### **4.4. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы**

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования

Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в период прохождения практики, выполнения научно-исследовательской работы. Ее тема должна быть актуальной и направленной на решение профессиональных задач в профессиональной деятельности/сфере в соответствии с образовательной программой.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающийся должен

показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выпускная квалификационная работа представляется в виде, который позволяет судить о том, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и предложения, их актуальность и значимость. Результаты работы должны свидетельствовать о наличии у ее автора (авторов) соответствующих компетенций в избранной области профессиональной деятельности.

Требования к использованию источников, объему и структуре выпускной квалификационной работе установлены Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ, и методическими рекомендациями.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) Университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом Университета закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого аттестационного испытания Университет утверждает расписание аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну,

размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе БашГУ, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Университетом.

Для проведения итоговой аттестации в Университете создаются экзаменационные комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам итоговой аттестации в Университете создаются апелляционные комиссии.

#### **4.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

Процедура защиты выпускной квалификационной работы регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ. Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Защита выпускной квалификационной работы проводится перед экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Предметом оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы выступает продемонстрированный обучающимся уровень достигнутых результатов обучения - уровень приобретенных знаний, умений, навыков и сформированности компетенций выпускника, свидетельствующий об уровне его подготовленности к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы высшего образования.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день ее проведения.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешную защиту выпускной квалификационной работы.

Успешное прохождение итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации.

#### **4.6. Подготовка к сдаче экзамена**

Экзамен не предусмотрен.

#### **4.7. Сдача экзамена**

Экзамен не предусмотрен.

### **5. Порядок проведения итоговой аттестации**

Итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

Федеральный закон 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России №636 от 29.06.2015)

Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и программа магистратуры в БашГУ №1330 от 29.12.2015.

Положение о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры от 29.04.2020 №514 (с изменениями от 28.05.2021, №705).

Во время проведения итоговой аттестации запрещено пользоваться мобильными телефонами или иными средствами связи.

## 6. Фонд оценочных средств

### 6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Критерии оценивания результатов обучения (ВКР)			
		«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на ино-	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые	Компетенция полностью сформиро-

	странном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			пробелы	вана
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОПК-3	Способен представлять итоги профессиональ-	Компетенция	Компетенция	Компетенция	Компетенция

	ной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	не сформирована	не полностью сформирована	сформирована, но имеются некоторые пробелы	ция полностью сформирована
ОПК-4	Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ОПК-5	Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ПК-1	Способен проводить планирование, разработку и совершенствование системы управления охраной труда и осуществлять оценку профессиональных рисков	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ПК-2	Способен осуществлять экспертизу эффективности мероприятий, направленных на	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые	Компетенция полностью сформиро-

	обеспечение функционирования системы управления охраной труда			пробелы	вана
ПК-3	Способен осуществлять руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована
ПК-4	Способен осуществлять разработку, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Компетенция не сформирована	Компетенция не полностью сформирована	Компетенция сформирована, но имеются некоторые пробелы	Компетенция полностью сформирована

Предметом оценивания компетенций являются индикаторы, связанные с универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

УК 1.1. Знать научный категориально-понятийный аппарат и способы его применения; принципы системного подхода при анализе информации; технологии разработки стратегий деятельности.

УК 1.2. Уметь оперировать научным категориально-понятийным аппаратом; учитывать принцип системности при решении задач.

УК 1.3. Владеть опытом и навыками применения системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций для выработки стратегии деятельности.

УК 2.1. Знать методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта; проблему, на решение которой направлен проект, цель проекта, особенности представления результатов.

УК 2.2. Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ; определить проблему, на решение которой направлен проект, формулировать цель проекта.

УК 2.3. Владеть опытом и навыками управления проектами на всех этапах его жизненного цикла.

УК 3.1. Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.

УК 3.2. Уметь разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.

УК 3.3. Владеть навыками организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

УК 4.1. Знать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); современные информационно-коммуникационные технологии.

УК 4.2. Уметь выбирать современные коммуникативные и информационно-коммуникационные технологии, способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.

УК 4.3. Владеть навыками применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия.

УК 5.1. Знать исторические, социальные, конфессиональные и национальные особенности культур; особенности межкультурного взаимодействия в поликультурном обществе.

УК-5.2. Уметь анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК 5.3. Владеть опытом и навыками анализа разнообразия культур; межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.

УК-6.1. Знать теоретико-методологические основы самооценки, совершенствования собственной деятельности.

УК-6.2. Уметь осуществлять самооценку, определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования, планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.

УК-6.3. Владеть навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки.

ОПК-1.2. Знать способы самостоятельного получения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний для решения сложных и проблемных вопросов

ОПК-1.2. Уметь оперировать математическими, естественнонаучными, социально-экономическими и профессиональными знаниями в области техносферной безопасности для решения сложных и проблемных вопросов.

ОПК-1.3. Владеть навыками применения математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности для решения сложных и проблемных вопросов.

ОПК-2.1. Знать методы анализа и способы применения знаний и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-2.2. Уметь использовать знания и опыт в области техносферной безопасности при решении профессиональных задач

ОПК-2.3. Владеть навыками применения знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-3.1. Знать методы подведения итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности и способы представления ее результатов.

ОПК-3.2. Уметь представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями

ОПК-3.3. Владеть навыками представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями

ОПК-4.1. Знать основные понятия, относящиеся к вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, а так же методику их изучения.

ОПК-4.2. Уметь оперировать знаниями о методах обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

ОПК-4.3. Владеть навыками обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.

ОПК-5.1. Знать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности и правила ее разработки



ОПК-5.2. Уметь оперировать знаниями о существующей нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности, правилах ее разработки и проведения экспертизы разработанных проектов

ОПК-5.3. Владеть навыками разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности и проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов

ПК-1.1. Знать нормативно-правовую документацию в области охраны труда, принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда, а также методы оценивания эффективности функционирования системы управления охраной труда

ПК-1.2. Уметь проводить планирование, разработку и совершенствование системы управления охраной труда, выделять показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда и осуществлять оценку профессиональных рисков

ПК-1.3. Владеть навыками планирования, разработки и совершенствования системы управления охраной труда и осуществления оценки профессиональных рисков

ПК-2.1. Знать методы, порядок выявления и оценки опасностей и профессиональных рисков, а так же технологии информирования и убеждения работников к безопасному труду, основные мероприятия, обеспечивающие функционирование системы управления охраной труда

ПК-2.2. Уметь осуществлять экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда

ПК-2.3. Владеть навыками проведения экспертизы эффективности мероприятий, направленной на обеспечение функционирования системы управления охраной труда

ПК-3.1. Знать нормы Федерального законодательства Российской Федерации о пожарной безопасности, технического регламента о требованиях пожарной безопасности, пожарного надзора и регламенты взаимодействия с государственными органами в сфере пожарной безопасности для осуществления руководства службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)

ПК-3.2. Уметь осуществлять руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)

ПК-3.3. Владеть навыками управления службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов), а так же навыками организации и руководства методической работой структурных подразделений по обеспечению пожарной безопасности

ПК-4.1. Знать нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента, а так же методы оценки экологической эффективности деятельности организации

ПК-4.2. Уметь осуществлять разработку, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации

ПК- 4.3. Владеть навыками определения области применения системы экологического менеджмента в организации, способами его разработки, внедрения и совершенствования

## **6.2. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

Компетенция (код и формулировка)	Оценочные средства
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, пре-

системного подхода, вырабатывать стратегию действий	зентация, отзыв руководителя, рецензия
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
ОПК-6. Способен к осуществлению мониторинга функционирования системы	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, пре-

управления охраной труда	зентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
ПК-1. Способен проводить планирование, разработку и совершенствование системы управления охраной труда и осуществлять оценку профессиональных рисков	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
ПК-2. Способен осуществлять экспертизу эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
ПК-3. Способен осуществлять руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР
ПК-4. Способен осуществлять разработку, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Выпускная квалификационная работа, доклад, дополнительные вопросы, презентация, отзыв руководителя, рецензия, практическая часть ВКР

### Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Разработка инженерно-технических мероприятий по уменьшению вредного воздействия опасностей на промышленном предприятии.
2. Разработка инженерно-технических решений, направленных на обеспечение экологической безопасности на предприятии.
3. Идентификация источников опасности нового технологического процесса и технологического оборудования.
4. Инструментальное и расчетно-теоретическое исследование источников промышленной опасности среды предприятия.
5. Экспериментально-теоретическое исследование возможных чрезвычайных ситуаций в деятельности конкретного предприятия.
6. Экспериментально-теоретическое исследование пожарной безопасности технологического процесса повышенной пожарной опасности.
7. Исследование интенсивности шумового загрязнения городским транспортом и эффективности средств защиты от шума на территории жилой застройки.
8. Разработка районной геоинформационной системы мониторинга опасных природных процессов.
9. Разработка инженерно-технических решений, направленных на улучшение условий труда.

### 7. Материально-техническое и информационное обеспечение итоговой аттестации

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>Аудитория 101(ИТФ)</i>	Групповые и индивидуальные консультации, текущий кон-	Учебная мебель, доска классная, проектор viewsonic pjd6543 w, компьютер в сборе. Программное обеспечение

	троль и промежуточная аттестация	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus</li> <li>2. Windows</li> <li>3. Браузер Google Chrome</li> </ol>
Аудитория 202(ИТФ)	Самостоятельная работа студента	<p>Доска классная, комплект учебно-методического материала, телевизор, комплект плакатов настенных, компьютер, сканер, принтер, проектор.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus</li> <li>2. Windows</li> <li>3. «Антиплагиат. ВУЗ»</li> </ol>
Аудитория 204(ИТФ)	Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Источник бесперебойного питания апс, компьютер в сборе, принтер canon lbr 2900, сканер erpson 1270, учебная мебель, коммутатор d-link, доска классная.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus</li> <li>2. Справочно-правовая система «Гарант»</li> <li>3. Браузер Google Chrome</li> <li>4. «Антиплагиат. ВУЗ»</li> </ol>
Аудитория 207(ИТФ)	Самостоятельная работа студента	<p>Часы настенные, сетевой фильтр, коммутатор, учебно-методическая литература, компьютер в сборе, мфу canon лазерный mf 3228, нетбук lenovo idea pads10-3c intel atom n455, 1gb,1, лампа настольная , принтер, учебная мебель.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows</li> <li>2. Office Professional Plus</li> <li>3. Браузер Google Chrome</li> </ol>
Аудитория 208(ИТФ)	Защита выпускной квалификационной работы	<p>Доска классная, учебная мебель, настенный экран Scteenmedia 200x153, проектор Lg dx-130, компьютер в сборе.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus</li> <li>2. Windows</li> <li>3. Браузер Google Chrome</li> </ol>