




Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. декана факультета экологии

и техносферной безопасности  
(наименование факультета)

 / Р.Х. Губайдуллин  
(ФИО)

«29» апреля 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Направление подготовки  
20.03.01-Техносферная безопасность**

**Направленность (профиль)  
Безопасность жизнедеятельности в техносфере**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА  
БАКАЛАВРИАТА**

**Уровень профессионального образования  
Высшее образование – бакалавриат**

**Форма обучения  
Очная**

Москва 2020 г.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки **20.03.01 «Техносферная безопасность»** разработан на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень образования бакалавриат)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.03.2016 № 246, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе **высшего** образования по направлению подготовки **20.03.01 «Техносферная безопасность»**

Фонд оценочных средств для государственной итоговой (итоговой) аттестации обучающихся по основной профессиональной образовательной программе разработан рабочей группой в составе: Шмырева Виктора Ивановича, кандидата технических наук, доцента, зав. кафедры техносферной безопасности и экологии, Пономарева Анатолия Яковлевича, кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры техносферной безопасности и экологии, Сошенко Марины Владимировны, кандидата технических наук, доцента, доцента кафедры техносферной безопасности и экологии

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  
канд. техн. наук, доцент, доцент



А.Я. Пономарев

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся по основной профессиональной образовательной программе обсужден и утвержден на Ученом совете факультета экологии и техносферной безопасности \_\_\_\_\_  
(наименование факультета)

Протокол № 9 от «29» апреля 2020 года

Декан факультета Экологии и техносферной безопасности  
канд.экон. наук



Р.Х. Губайдуллин

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся по основной профессиональной образовательной программе «Техносферная безопасность» рекомендован к утверждению представителями организаций-работодателей:

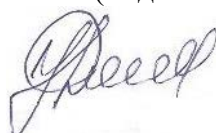
АНО «Институт безопасности труда»  
Директор



к.т.н., доцент  
А.Г. ФЕДОРЕЦ

\_\_\_\_\_  
(подпись)

ЗАО «ДСК-7» (г. Москва)  
Начальник службы промышленной безопасности и охраны труда



Н.С. КОЛПАКОВ

\_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Форма государственных аттестационных испытаний по основной профессиональной образовательной программе. ....	4
2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы .....	4
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания. ....	17
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки конкретных результатов освоения образовательной программы, перечень которых определяется образовательной организацией совместно с работодателями и (или) их объединениями. ....	20
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы... <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	

## 1. Форма государственных аттестационных испытаний по основной профессиональной образовательной программе

Государственная итоговая (итоговая) аттестация обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Техносферная безопасность» включает в себя:

- защиту выпускной квалификационной работы.

## 2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с учебным планом	Результаты обучения
1	ОК -1	владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)	<b>Знать:</b> правила и нормы здорового образа жизни и физической культуры)
			<b>Уметь:</b> создавать на производстве здоровую атмосферу и нормализацию параметров микроклимата среды
			<b>Владеть:</b> компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)
2	ОК -2	владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)	<b>Знать:</b> теоретические положения ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления).
			<b>Уметь:</b> прививать понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления
			<b>Владеть:</b> методами привития ценностно-смысловой ориентации, понимания ценности культуры, науки, производства, рационального потребления).
3	ОК -3	владением компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей	<b>Знать:</b> права и обязанности гражданина, свободы и нормы ответственности

		гражданина, свободы и ответственности)	<p><b>Уметь:</b> применять в своей деятельности знания прав и обязанностей гражданина</p> <p><b>Владеть:</b> компетенциями гражданственности, знать и соблюдать права и обязанности гражданина, понимать меру свободы и ответственности</p>
4	ОК -4	Владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	<p><b>Знать:</b> теоретические положения ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления).</p> <p><b>Уметь:</b> прививать понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления</p> <p><b>Владеть:</b> методами привития ценностно-смысловой ориентации, понимания ценности культуры, науки, производства, рационального потребления.</p>
5	ОК -5	владением компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью	<p><b>Знать:</b> положения социального взаимодействия, способности использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, религиозной терпимости, методы социальной адаптации.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать эмоциональные и волевые особенности психологии личности, погашать конфликты, проявлять социальную адаптацию, быть коммуникативным, толерантным.</p> <p><b>Владеть:</b> компетенциями социального взаимодействия с использованием эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, навыками погашать конфликты, быть коммуникативным, толерантным</p>

			толерантностью
6	ОК -6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	<b>Знать:</b> методы организации работы по достижению поставленных целей с использованием инновационных идей
<b>Уметь:</b> организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей			
<b>Владеть:</b> способами организации работы по достижению поставленных целей с использованием инновационных идей			
7	ОК -7	владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<b>Знать:</b> основные положения культуры безопасности и рискориентированного мышления
<b>Уметь:</b> организовывать мероприятия безопасности и сохранения окружающей среды			
<b>Владеть:</b> культурой безопасности и рискориентированным мышлением для обеспечения безопасности людей и сохранения окружающей среды как важнейших приоритетов в жизни и деятельности			
8	ОК -8	способностью самостоятельно работать	<b>Знать:</b> свои профессиональные обязанности и технологию производства
<b>Уметь:</b> организовывать свою работу и работу своих сотрудников			
<b>Владеть:</b> навыками работать самостоятельно в рамках своих полномочий			
9	ОК -9	способностью принимать решения в	<b>Знать:</b> материальную часть и технологию производства своего

		пределах своих полномочий	предприятия
			<b>Уметь:</b> организовывать работу коллектива и принимать решения в пределах своих полномочий
			<b>Владеть:</b> навыками организации трудового процесса и работы коллектива, принимать решения в пределах своих полномочий
10	ОК -10	способностью к познавательной деятельности	<b>Знать:</b> теоретические положения методов познания действительности
			<b>Уметь:</b> применять теоретические положения методов познания действительности, организовать изучение технологии своего производства
			<b>Владеть:</b> теоретическими положениями методов познавательной деятельности, навыками организации изучения технологии своего производства
11	ОК -11	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	<b>Знать:</b> положения абстрактного и критического мышления, методы исследования окружающей среды
			<b>Уметь:</b> применять методы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов
			<b>Владеть:</b> способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
12	ОК -12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения	<b>Знать:</b> характеристики и принцип работы основных программных средств
			<b>Уметь:</b> пользоваться глобальными информационными ресурсами,
			<b>Владеть:</b> современными средствами телекоммуникаций,

		профессиональных и социальных задач	способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
13	ОК -13	владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторiku, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков	<b>Знать:</b> правила морфологии и синтаксиса русского языка, правила создания понятных текстов
<b>Уметь:</b> использовать профессионально-ориентированную риторiku			
<b>Владеть:</b> письменной и устной речью на русском языке, методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков			
14	ОК -14	способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	<b>Знать:</b> теоретические положения организационно-управленческой деятельности в профессиональной и социальной сферах
<b>Уметь:</b> использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности			
<b>Владеть:</b> методами организационно-управленческой деятельности в профессиональной и социальной сферах			
15	ОК -15	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<b>Знать:</b> основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>Уметь:</b> пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф,			



			стихийных бедствий
			<b>Владеть:</b> навыками защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
16	ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p>
17	ОПК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> основы экономических положений при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности</p>

			<b>Владеть:</b> навыками использования основ экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности
18	ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	<b>Знать:</b> основные положения нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности
<b>Уметь:</b> пользоваться основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения безопасности			
<b>Владеть:</b> навыками пользования основными нормативно-правовыми актами в области обеспечения безопасности			
19	ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<b>Знать:</b> теоретические положения обеспечения безопасности человека и окружающей среды
<b>Уметь:</b> определять и пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
<b>Владеть:</b> способами пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды			
20	ОПК-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	<b>Знать:</b> психологию коллектива, деловые и моральные качества людей, причины возникновения конфликтных ситуаций в коллективе
<b>Уметь:</b> руководить производственной деятельностью коллектива,			
<b>Владеть:</b> навыками выполнения профессиональных функций при работе в коллективе			
21	ПК-1	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе	<b>Знать:</b> способы и методы проведения инженерных разработок

		коллектива	среднего уровня сложности
			<b>Уметь:</b> применять существующие способы и методы проведения инженерных разработок среднего уровня сложности
			<b>Владеть:</b> методы проведения инженерных разработок среднего уровня сложности
22	ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию	<b>Знать:</b> принципы разработки графической документации
			<b>Уметь:</b> разрабатывать и использовать графическую документацию в профессиональной деятельности.
			<b>Владеть:</b> способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
23	ПК-3	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	<b>Знать:</b> риск и меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
			<b>Уметь:</b> оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
			<b>Владеть:</b> способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
24	ПК-4	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	<b>Знать:</b> методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
			<b>Уметь:</b> использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

			<b>Владеть:</b> методами расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
25	ПК-5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	<b>Знать:</b> методы и системы обеспечения техносферной безопасности, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей
<b>Уметь:</b> ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей			
<b>Владеть:</b> способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей			
26	ПК-6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	<b>Знать:</b> состав, устройство, характеристики, правила эксплуатации средств защиты
<b>Уметь:</b> монтировать и грамотно эксплуатировать средства защиты			
<b>Владеть:</b> приемами и способами установки (монтажа), эксплуатации средств защиты			
27	ПК-7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты,	<b>Знать:</b> перечень технологических операций при обслуживании, ремонте, консервации и хранении средств защиты, мероприятия контроля состояния используемых средств защиты

		принимать решения по замене (регенерации) средства защиты	<p><b>Уметь:</b> организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации и проведения технического обслуживания, ремонта, консервации и хранения средств защиты, контроля состояния используемых средств защиты</p>
28	ПК-8	способностью выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<p><b>Знать:</b> содержание работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p><b>Владеть:</b> методами работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>
29	ПК-9	Готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<p><b>Знать:</b> требования законодательства РФ по охране труда, охране окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Уметь:</b> использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p> <p><b>Владеть:</b> методами работы по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики</p>
30	ПК-10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных	<b>Знать</b> основы организации безопасности различных производственных процессов в

		производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	чрезвычайных ситуациях
			<b>Уметь:</b> организовать безопасность различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
			<b>Владеть:</b> методами работы по безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях
31	ПК-11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p><b>Знать:</b> содержание работ по организации, планированию и реализации работ исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p> <p><b>Уметь</b> организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p> <p><b>Владеть:</b> методами работы по организации, планированию и реализации работ исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды</p>
32	ПК-12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<p><b>Знать:</b> содержание и требования действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты</p> <p><b>Уметь:</b> применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты</p> <p><b>Владеть:</b> методами работы с применением действующих нормативных правовых актов для</p>

			решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
33	ПК-14	способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	<b>Знать:</b> реакционную способность и свойства химических веществ, принципы нормирования допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
<b>Уметь:</b> определять концентрации и дозы веществ, нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.			
<b>Владеть:</b> методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду			
34	ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<b>Знать:</b> способы проведения измерений, методы обработки полученных результатов, алгоритм составления прогнозов возможного развития ситуации
<b>Уметь:</b> проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации			
<b>Владеть:</b> методами проведения измерений уровней опасностей в среде обитания и обрабатывать полученные результаты с составлением прогнозов возможного развития ситуации			
35	ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных	<b>Знать:</b> механизмы воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с факторами физической, химической и биологической природы с учетом специфики механизма токсического действия

		веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	<p>вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p> <p><b>Владеть:</b> методами анализа воздействия механизмов опасностей на человека, определением характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p>
36	ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	<p><b>Знать:</b> виды, методы определения рисков и расчета опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска</p> <p><b>Уметь:</b> определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска</p> <p><b>Владеть:</b> методами определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска</p>
37	ПК-18	готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	<p><b>Знать:</b> критерии безопасного состояния объектов различного назначения</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности</p>



			<p><b>Владеть:</b> методами проверки безопасного состояния объектов различного назначения и проведения экспертиз их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации</p>
--	--	--	---

**3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

Код(ы) компетенции (ий)	Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания
----------------------------	-----------------------	-----------------------------

<p>ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18</p>	<p>Содержание ВКР: актуальность, полнота раскрытия темы, научный аппарат ВКР, обоснованность, соответствие работы профилю направления подготовки / специальности, установленным методическим требованиям к оформлению работы выводов и рекомендаций, отражение в работе прохождения обучающимся практик</p>	<p>1) обучающийся продемонстрировал умение эффективно решать задачи, соответствующие квалификационной характеристике, высокий уровень практической и теоретической подготовленности, владеет профессиональными технологиями, разрабатывает новые подходы к решению профессиональных проблем; актуальность темы работы, широко использованы современные компьютерные технологии, высокая корректность использования методов и моделей, ВКР отличается оригинальностью и новизной полученных результатов, высокой практикой значимостью состояние вопроса оценено максимально подробно, практическая значимость работы – уровень оценки «отлично»</p> <p>2) обучающийся продемонстрировал умение решать задачи, соответствующие квалификационной характеристике, устойчивый уровень практической и теоретической подготовленности, владеет основными профессиональными технологиями, использует новые подходы к решению профессиональных проблем – уровень оценки «хорошо»;</p> <p>3) обучающийся решает типовые задачи, соответствующие квалификационной характеристике, практически и теоретически подготовлен к исполнению поставленных задач, владеет отдельными профессиональными технологиями, использует типовые подходы к решению профессиональных проблем – уровень оценки «удовлетворительно»</p> <p>4) обучающийся продемонстрировал низкий уровень умения решать задачи, соответствующие квалификационной характеристике, низкую практическую и теоретическую подготовленность, не владеет профессиональными технологиями, не готов использовать типовые подходы к решению профессиональных проблем - уровень оценки «неудовлетворительно»;</p> <p>5) выпускная квалификационная работа не представлена.</p>
--	---	--

<p>ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18</p>	<p>Защита ВКР: доклад обучающегося (в т.ч. наличие презентационного и раздаточного материала и т.д.), аргументированность ответа на вопросы членов ГЭК и замечания рецензента</p>	<p>1) доклад структурирован, раскрывает причины выбора темы и ее актуальность, цель, задачи, предмет, объект исследования, логику получения каждого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом; представленный демонстрационный материал высокого качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК показывают глубокое знание исследуемой проблемы, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, выводами и расчетами из ВКР, демонстрируют самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет 1) уровень оценки «отлично».</p> <p>2) доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы. ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом. представленный демонстрационный материал хорошего качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК показывают хорошее владение материалом, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет уровень оценки «хорошо»;</p> <p>3) доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования,</p>
--	---	---

		<p>но эти неточности устраняются в ответах на дополнительные вопросы; ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям; представленный демонстрационный материал удовлетворительного качества в части оформления и в целом соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК носят недостаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом; результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет уровень оценки «удовлетворительно».</p> <p>4) доклад недостаточно структурирован, допускаются существенные неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, эти неточности не устраняются в ответах на дополнительные вопросы; ВКР не отвечает предъявляемым требованиям; представленный демонстрационный материал низкого качества в части оформления и не соответствует содержанию ВКР и доклада; ответы на вопросы членов ГЭК носят неполный характер, не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом. результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет уровень оценки «неудовлетворительно»;</p> <p>5) защита ВКР не проведена, на заданные вопросы обучающихся не представил ответы.</p>
--	--	---

- 4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки конкретных результатов освоения образовательной программы, перечень которых определяется образовательной организацией совместно с работодателями и (или) их объединениями.**

### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ.**

1. Совершенствование мероприятий по безопасности труда работников складских помещений.
2. Совершенствование мероприятий по уменьшению шума на производстве.
3. Разработка мероприятий по безопасности труда в организации.
4. Оценка эффективности технологии термического обезвреживания отходов.
5. Оценка эффективности работы мусоросортировочной станции с элементами раздельного сбора и прессования отходов.
6. Совершенствование мероприятий по безопасности труда на предприятии.
7. Разработка мероприятий по безопасности труда в организации.
8. Совершенствование мероприятий по безопасности труда на предприятии.
9. Разработка мероприятий по защите почвы от накопления твердых отходов.
10. Совершенствование технологии утилизации шлама производства фосфоросодержащих удобрений.
11. Совершенствование мероприятий по безопасности труда на предприятии.
12. Совершенствование технологии утилизации отходов сельскохозяйственного комплекса.
13. Использование твердых бытовых отходов как источник альтернативного топлива.
14. Разработка предложений по совершенствованию очистки сточных вод химического производства
15. Разработка предложений по совершенствованию защиты атмосферы от загрязняющих выбросов текстильных производств
16. Оценка эффективности мероприятий по безопасности труда на предприятии.
17. Оценка безопасности труда на предприятии.
18. Повышение эффективности системы защиты атмосферы при производстве стекла.
19. Разработка мероприятий по улучшению безопасности труда в котельном цехе.
20. Оценка эффективности системы защиты водных объектов при производстве алюминия.
21. Совершенствование технологий по утилизации отходов производства цветных металлов.
22. Совершенствование мероприятий по защите почвы от накопления тяжелых металлов
23. Особенности использования стеклобоя на производстве.
24. Совершенствование мероприятий по улучшению безопасности труда на сталелитейном производстве.
25. Повышение уровня техносферной безопасности при использовании энергосберегающих ресурсов.
26. Условия и факторы, влияющие на безопасное функционирование производственной системы нефтедобычи.
27. Разработка мероприятий по снижению воздействия производственной пыли.
28. Разработка мероприятий по активному подавлению шума на производстве.
29. Разработка комплекса технических и организационных мероприятий по снижению шума на территории жилой застройки.
30. Совершенствование системы очистки сточных вод от механических загрязнений.
31. Расчет и проектирование системы очистки сточных вод гальванического производства в металлообрабатывающем цехе.
32. Совершенствование системы очистки сточных вод от нефтепродуктов методом флотации.
33. Повышение уровня техносферной безопасности путем совершенствования технологий строительного производства.
34. Оценка возможностей аварийных выбросов хлора и прогнозирование последствий техногенной аварии.
35. Совершенствование технологий утилизации радиоактивных отходов.

36. Разработка мероприятий по утилизации и переработки медицинских отходов.
37. Совершенствование технологий утилизации отходов на мусоросжигательных заводах.
38. Разработка эффективных мероприятий по совершенствованию технологий переработки отходов нефтехимической промышленности.
39. Совершенствование мероприятий по решению проблем обеспечения безопасности эксплуатации нефтепроводов с повышенной пропускной способностью.
40. Разработка предложений по совершенствованию процесса сжигания твердого топлива на тепловых электростанциях.
41. Решение проблем моделирования работы систем противопожарного водоснабжения на промышленном предприятии.
42. Математическое моделирование гидравлических сетей противопожарного водоснабжения с учетом перепада высот.
44. Оценка состояния и анализ условий труда в агропромышленном комплексе.
45. Совершенствование системы управления безопасностью биологически опасных производственных объектов.
46. Проведение комплексного анализа опасности нефтеперерабатывающих производств.
47. Разработка инженерно-технических мероприятий по снижению травмоопасности рабочих мест в нерудных производствах.
48. Модернизация аспирационной системы в лакокрасочном производстве.
49. Совершенствование системы управления безопасностью взрывоопасных производственных объектов.
50. Анализ и управление риском при производстве промышленных взрывов.
51. Разработка инженерно-технических мероприятий по снижению травмоопасности рабочих мест в горнорудном производстве.
52. Совершенствование системы управления безопасностью гидротехнически опасных объектов.
53. Анализ и управление риском при производстве цветных металлов методом выщелачивания.
54. Расчет и оценка уровня профессионального риска при производстве сборных железобетонных изделий.
55. Совершенствование системы вентиляции в производстве цемента.
56. Разработка мероприятий по нормализации микроклимата в валяльно-войлочном производстве нетканых материалов.
57. Управление производственными рисками на угледобывающих предприятиях.
58. Совершенствование мероприятий по обеспечению безопасности труда в горячих цехах машиностроительных предприятий.
59. Разработка мероприятий по нормализации микроклимата в цехе по производству глиняного кирпича.
60. Совершенствование системы обезвреживания и очистки промывных вод гальванического производства.
61. Повышение уровня техносферной безопасности при добыче минеральных полезных ископаемых открытым способом.
62. Повышение уровня техносферной безопасности в высотном монолитном домостроении.
63. Улучшение условий труда в деревообрабатывающем цехе.
64. Совершенствование системы очистки сточных вод от механических загрязнений в красильно-отделочных производствах.
65. Разработка мероприятий по улучшению светового режима в деревообрабатывающих цехах.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы**

При определении оценки, полученной по результатам защиты ВКР, необходимо исходить из следующих критериев:

- актуальность, полнота раскрытия темы, научный аппарат ВКР, обоснованность выводов и рекомендаций, отражение в работе прохождения обучающимся практик,
- соответствие работы профилю направления подготовки, специальности. Установленным методическим требованиям к оформлению работы,
- доклад обучающегося (в т.ч. наличие презентационного и раздаточного материала и т.д.) и аргументированность ответа на вопросы членов ГК и замечания рецензента,
- отзыв научного руководителя и другие требования, предъявляемые программой ГИА.

Оценку «отлично» заслуживает дипломант, твердо знающий содержание ВКР; грамотно и уверенно, с использованием профессиональной терминологии отвечающий на все дополнительные вопросы; показавший умение свободно логически и ясно мыслить; обнаруживший твердые навыки и умение приложить теоретические знания к практическому их применению. Такой ответ должен продемонстрировать знание исследуемой темы, специальных источников, использованных при написании ВКР. Оценка "отлично" выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.

Оценку «хорошо» заслуживает дипломант, обнаруживший полное знание содержания ВКР; успешно, без существенных недочетов, ответивший на все дополнительные вопросы, но некоторые ответы являются не совсем полными, либо были даны без использования специальной профессиональной терминологии. Дипломант при ответах на полученные дополнительные вопросы обнаруживает знания логических связей вопросов с другими разделами курса, но ответы недостаточно четкие. Выводы на основании работы сделаны, но они не обладают достаточной актуальностью.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает дипломант, который: обнаружил по всем вопросам знания только основ исследуемой темы, но не усвоивший детали, допуская ошибки принципиального характера; отвечает на заданные дополнительные вопросы, но полностью не владеет терминологией, допускает существенные погрешности в ответе; обладает необходимыми знаниями для устранения допущенных ошибок путем ответа на дополнительные вопросы; при ответах на дополнительные вопросы не может увязать содержание исследуемой темы со смежными отраслями; допустил грубые нарушения правил оформления и содержания ВКР, не устранил замечания научного руководителя; в качестве выводов вынес на защиту положения, не обладающие научной актуальностью.

Положительная оценка может быть поставлена при условии понимания дипломантом сущности основных категорий по рассматриваемому и дополнительным вопросам.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется дипломанту, обнаружившему полное незнание выбранной для исследования темы; допустившему принципиальные ошибки в оформлении и содержании ВКР, не ответившему на полученные дополнительные вопросы.

Оценки за государственную итоговую аттестацию объявляются в день защиты выпускной квалификационной работы после их утверждения председателем государственной экзаменационной комиссии.

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением Ученого совета на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2016 г. № 246	Решение Ученого совета РГСУ Протокол № 01 от «29» марта 2020 года	29.03.2020
2.	*	Протокол заседания Ученого совета № ____ от «__» сентября 20__ года	__-__-__
3.	*	Протокол заседания Ученого совета № ____ от «__» сентября 20__ года	__-__-__
4.	*	Протокол заседания Ученого совета № ____ от «__» сентября 20__ года	__-__-__
5.	*	Протокол заседания Ученого совета № ____ от «__» сентября 20__ года	__-__-__