Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 04.09.2026 09:03:40
Уникальный программный ключ:
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе

_____
О.Г. Локтионова
«28» 08 2021 г.

Программа
государственной итоговой аттестации

Направление подготовки (специальность):20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль, специализация): Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Форма обучения: заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Программа ГИА составлена на основании учебного плана образовательной программы *20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»,* одобренного ученым советом университета (протокол №7 от 28.02.2022) и утвержденного ректором университета 22.02.2022 в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Министерства науки высшего образования от 25.05.2020 г. №680;
- профессиональным стандартом «Специалист в области охраны труда», утвержденным приказом Министерства труда и социального развития РФ от 22.04.2021 г. № 274н;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. №245;
- приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры»;
- положением П 02.032-2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры *охраны труда и окружающей среды* (протокол №11 от 31.06.2026).

Зав. кафедрой _____ к.т.н., доцент Юшин В.В.
(ученая степень и ученое звание)

Разработчик программы _____ к.т.н. Барков А.Н.
(ученая степень и ученое звание)

1 Цель ГИА

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

2 Задачи ГИА

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установить уровень сформированности у обучающихся общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО;
- определить готовность обучающихся к выполнению установленных образовательной программой видов профессиональной деятельности и решению соответствующих им профессиональных задач;
- установить соответствие обучающихся присваиваемой квалификации.

3 Трудоемкость ГИА

Трудоемкость ГИА по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность – 9 зачетных единиц.

4 Формы ГИА

По ОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

5 Требования к ВКР и порядку их выполнения

5.1 Требования к тематике ВКР

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, представлять практический интерес, соответствовать направлению подготовки (специальности) и научным интересам выпускающей кафедры охраны туда и окружающей среды. При формировании перечня тем ВКР кафедра учитывает возможность доступа студентов к необходимым для выполнения ВКР источникам информации и банкам данных.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается кафедрой охраны труда и окружающей среды в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности и профессиональными задачами, определенными для них ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность*:*

Проектно-конструкторская:

участие в проектных работах в составе коллектива в области создания

средств обеспечения безопасности и защиты человека от техногенных и антропогенных воздействий, разработке разделов проектов, связанных с вопросами обеспечения безопасности человека и защиты окружающей среды, самостоятельная разработка отдельных проектных вопросов среднего уровня сложности;

идентификация источников опасностей в окружающей среде, рабочей зоне, на производственном предприятии, определение уровней опасностей;

определение зон повышенного техногенного риска;

подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР);

участие в разработке требований безопасности при подготовке обоснований инвестиций и проектов;

участие в разработке средств спасения и организационно-технических мероприятий по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций.

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;

проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;

эксплуатация средств контроля безопасности;

выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;

составление инструкций безопасности;

ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей;

выбор и эксплуатация средств контроля безопасности;

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Организационно-управленческая деятельность:

обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;

организация и участие в деятельности по защите человека и окружающей среды на уровне производственного предприятия, а также деятельности предприятий в чрезвычайных ситуациях;

участие в разработке нормативных правовых актов по вопросам обеспечения безопасности на уровне производственного предприятия;

участие в организационно-технических мероприятиях по защите территорий от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций;

осуществление государственных мер в области обеспечения безопасности;

обучение рабочих и служащих требованиям безопасности;

Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:

выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;

участие в проведении экспертизы безопасности, экологической

экспертизы;

определение зон повышенного техногенного риска.

Научно-исследовательская деятельность:

участие в выполнении научных исследований в области безопасности под руководством и в составе коллектива, выполнение экспериментов и обработка их результатов;

комплексный анализ опасностей техносферы;

участие в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты;

подготовка и оформление отчетов по научно-исследовательским работам.

Дополнительно установлены следующие виды профессиональной деятельности в соответствии с профессиональным стандартом:

подготовка и внедрение системы управления охраной труда;

обеспечение стабильного функционирования системы управления охраной труда;

проведение мониторинга функционирования системы управления охраной труда;

участие в планировании, разработке и совершенствовании системы управления охраной труда.

Обучающийся вправе предложить свою тему с письменным обоснованием целесообразности ее разработки.

Тематика ВКР студентов целевого набора согласовывается с руководителем (или назначенным им лицом) предприятия-заказчика.

5.2 Требования к структуре ВКР

В структуру ВКР входят следующие разделы:

1. Введение.
2. Раздел 1. Исследовательский раздел – обзор и анализ состояния вопроса.
3. Раздел 2. Основная часть, наименование и содержание которой зависит от особенностей выполняемой темы.
4. Раздел 3. «Мониторинг среды жизнедеятельности», содержание которого прямо связано с объектом работы.
5. Раздел 4. «Патентный поиск» (наличие этого раздела не является обязательным, его наличие определяется спецификой работы).
6. Заключение.
7. Список использованных источников.
8. Приложения (при необходимости).

5.3 Требования к объему и содержанию ВКР

Объем выпускной квалификационной работы - 60-70 страниц компьютерного текста.

Основные **требования к содержанию** ВКР:

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования, указываются избранные методы исследования, анализируется степень разработанности исследуемой проблемы в научной литературе.

Исследовательский раздел «Обзор и анализ состояния вопроса»

Раздел должен иметь собственный тематический заголовок, например, «Оценка воздействия вредных и опасных факторов цеха цветного литья на человека, компоненты биосферы и техносферу».

Назначением раздела является обоснование и формулирование задач работы, решение которых приведёт к достижению поставленной цели. Задачи определяют содержание всех остальных разделов.

Раздел должен содержать анализ исходных данных. Под исходными данными следует понимать конкретные факторы воздействия, применительно к которым будет разрабатываться тема работы. Например, исходными данными могут быть: характеристика производственного процесса применяемого на объекте выполнения ВКР, технологическая схема производства, данные об уровне загрязнения окружающей среды, статистические данные производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, причин пожаров и аварийности технических систем, материала различных видов локальной документации объекта ВКР (проекты нормативов предельно-допустимых выбросов, проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещения, материалы специальной оценки условий труда и т.д.), требования безопасности, изложенные в нормативных документах, зона жилой застройке и т.п. Исходные данные предусматриваются заданием на ВКР, и дополнительно выявляются бакалавром на преддипломной практике.

Например, если ВКР посвящена решению вопросов охраны труда, то в этом разделе выявляются и характеризуются потенциально опасные и вредные для человека и техносферы факторы, присущие рассматриваемым в ВКР объектам. В результате анализа составляется перечень вредных и опасных факторов. При характеристике вредных и опасных факторов необходимо дать их количественную и качественную оценку, а также сравнить количественные характеристики этих факторов с допустимыми нормами.

В качестве исходных данных можно использовать официальные статистические данные министерств, ведомств, региональных комитетов и т.п. Это могут быть материалы Роструда, Минтруда, Росстата, Росприроднадзора, Ростехнадзора, МЧС и т.д.

Раздел должен сопровождаться графическим материалом. Это может быть технологическая схема производства, ситуационный план района расположения потенциально опасного предприятия с указанием зоны вероятного риска, план промышленной площадки предприятия или план цеха с источниками негативного воздействия на человека и окружающую среду и др. Другой возможной формой графического представления могут служить таблицы, диаграммы, содержащие информацию о вредных и опасных факторах для человека и элементов биосферы.

Раздел должен заканчиваться формулировками задач работы. Под задачами следует понимать формулировки действий, которые надо совершить, чтобы достичь цели. Задачи должны обобщать результаты анализа исходных данных и известных решений и являться выводами из этих результатов. Формулировки задач должны быть краткими и логически связанными между собой. Каждая из сформулированных задач определяет содержание одного из основных разделов работы, зависящих от заданной темы. Для ВКР рекомендуется ограничиться формулировкой *двух-трех* задач. Перечень задач будет являться, таким образом, планом всей последующей работы над ВКР.

Конкретный объем раздела определяется руководителем ВКР. В общем объеме ВКР на этот раздел приходится до 20% объема ВКР.

Основная часть

Раздел должен иметь собственный тематический заголовок.

Содержание основной части работы должно отвечать заданию. Наименования разделов основной части отражают суть выполнения задания. Содержание и объем основной части студент и руководитель формируют совместно, исходя из задач. Это основная часть и объем должен быть не менее 60% всего объема ВКР.

В зависимости от заданной темы, цели и задач работы, сформулированных во «Введении» и в исследовательском разделе, содержание, количество и взаимное расположение разделов основной части в ПЗ могут быть различными, например: аналитический, конструкторский, технологический, расчетный и другие. В каждом разделе решаются соответствующие задачи.

Каждый из перечисленных разделов должен иметь собственный тематический заголовок, отражающий конкретное содержание раздела. Названия «Аналитический раздел», «Расчетный раздел», «Конструкторский раздел», «Технологический раздел» и т.п. в качестве главного заголовка или подзаголовка не допускаются.

В основных разделах работы возможно как рассмотрение одного объекта воздействия (например, защита жилой территории от шумового загрязнения), так и нескольких (например, очистка выбросов, сточных вод, сбор и переработка твердых отходов автопредприятия; защита от энергетических загрязнений и т.п.).

Содержание раздела и его объем определяется руководителем ВКР.

Раздел «Мониторинг среды жизнедеятельности»

Раздел должен иметь собственный тематический заголовок.

Назначением этого раздела является рекомендация современных методов и приборов мониторинга среды жизнедеятельности – атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, химических, электромагнитных, радиационных и иных факторов, которые способны существенно повлиять на состояние здоровья человека и окружающую среду, в которой обитает человек и состояние экосистем.

Среда жизнедеятельности рассматривается применительно к теме работы и цели, которую следует достигнуть в работе. Это могут быть: рабочее

место, рабочая зона, территория цеха, предприятия, прилегающая территория, селитебная зона и пр.

В этом разделе необходимо предложить наиболее подходящие современные методы и приборы, которые могут максимально полно, объективно и точно фиксировать происходящие изменения.

Заключение содержит конкретные выводы, которые соотносятся с целью и задачами, поставленными во введении, а также включает предложения и рекомендации по использованию полученных результатов в производственной деятельности.

Список использованных источников содержит сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР.

В *Приложениях* размещаются:

− таблицы и рисунки большого объёма и формата;

– фотографии;

− дополнительные расчеты;

− описания применяемого в работе оборудования;

− распечатки с ЭВМ;

− протоколы испытаний;

− акты (справки) внедрения;

− спецификация чертежей;

− самостоятельные материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера;

− промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;

− описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;

− инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения ВКР;

− иллюстрации вспомогательного характера.

Подробно требования к содержанию ВКР и порядку их выполнения изложены в методических указаниях, разработанных кафедрой охраны труда и окружающей среды: Требования к структуре, содержанию, выполнению, оформлению и защите выпускных квалификационных работ бакалавра.

5.4 Требования к оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа должна быть напечатана и иметь жесткий переплет.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии со стандартом университета СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению» методическими указаниями, разработанными кафедрой охраны труда и окружающей среды: Требования к структуре, содержанию, выполнению, оформлению и защите выпускных квалификационных работ бакалавра.

5.5 Требования к отзыву

После завершения работы над ВКР обучающийся представляет ее руководителю ВКР, который дает отзыв на эту работу. В отзыве руководителя ВКР содержится краткая характеристика и оценка работы студента, делается вывод о готовности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности. Форма отзыва руководителя ВКР приведена в положении П 02.032-2016.

5.6 Требования к процедуре проведения защиты ВКР

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Порядок проведения защиты ВКР установлен в положении П 02.032-2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

6. Фонд оценочных средств для проведения ГИА (защиты ВКР)

6.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Код	Определение компетенции
ОК-6	способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей
ОК-8	способностью работать самостоятельно
ОК-10	способностью к познавательной деятельности
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
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 профессиональных и социальных задач
ОК-13	владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков
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
ПК-2	способностью разрабатывать и использовать графическую документацию
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

Код	Определение компетенции
ПК-6	способностью принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты
ПК-7	способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты
ПК-9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-14	способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
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 веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПСК-2	способностью осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда
ПСК-3	способностью планировать, разрабатывать и совершенствовать системы управления охраной труда

6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	**Пороговый уровень**	**Продвинутый уровень**	**Высокий уровень**
ОК -6, ОК -8, ОК -10, ОК -11, ОК -12, ОК -13	Культура мышления	Не способен осуществить без помощи преподавателя операции сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза.	Владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза, но допускает логические ошибки.	В целом успешно осуществляет мыслительные операции, но имеются отдельные логические ошибки.	Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей.
	Культура речи	Не способен в монологической речи сформулировать простейшие суждения, выводы, оценки. Не владеет функциональными стилями речи.	Излагает в устной и письменной форме свои суждения, выводы, оценки, но допускает грубые речевые ошибки. В целом владеет функциональными стилями речи.	Грамотно и логично излагает в устной и письменной форме свои суждения, выводы, оценки. Допускает незначительные речевые ошибки. Использует функциональные стили речи по назначению.	Демонстрирует способность в устной и письменной форме полно, логично и аргументированно сообщать свои суждения, выводы, оценки. Не допускает речевых ошибок. Свободно владеет функциональными стилями речи и правильно выбирает их в зависимости от речевой ситуации.
	Культура коммуникации	Не имеет представления о профессиональной этике. Не готов к взаимодействию с профессиональным и научным сообществом.	В целом владеет этическими нормами, в т.ч. нормами профессиональной этики. Готов к межличностному взаимодействию в общественной жизни и профессиональной деятельности. Испытывает затруднения во взаи-	Применяет этические нормы в собственной деятельности, следует требованиям профессиональной этики. Грамотно осуществляет межличностное взаимодействие в общественной жизни и профессиональной дея-	Безукоризненно соблюдает этические нормы и выполняет требования профессиональной этики. Готов к эффективному межличностному взаимодействию в общественной жизни и профессиональной деятельно-

Компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	**Пороговый уровень**	**Продвинутый уровень**	**Высокий уровень**
			модействии по тематике своей области компетенции с профессиональным и научным сообществом. Готов к профессиональной деятельности под руководством.	тельности. Корректно общается по тематике своей области с профессиональным и научным сообществом. Готов к профессиональной деятельности под руководством с проявлением самостоятельности при решении хорошо известных задач или аналогичных им.	сти. Активен в общении по тематике своей области компетенции с профессиональным и научным сообществом. Готов к сотрудничеству, планированию собственной деятельности и индивидуальной ответственности за её результаты.
	Культура самоорганизации и самообразования	Не способен организовать свою учебную и профессиональную деятельность без помощи руководителя. Не занимается самообразованием.	Организует свою деятельность, в т.ч. профессиональную, в соответствии с основными правилами самоорганизации. В целом владеет методикой самообразования.	Способен к самоорганизации и самообразованию.	Успешно применяет в своей деятельности, в т.ч. профессиональной, навыки самоорганизации и самообразования.
	Информационная культура	Не способен найти учебную и профессиональную информацию на заданную тему в традиционных источниках и сети «Интернет».	Способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области в традиционных источниках информации, неуверенный пользователь ПК и Интернет-ресурсов.	Эффективно работает с источниками информации, в т.ч. электронными, владеет ПК. Испытывает затруднения в поиске информации в ситуации неполноты или ограниченности доступа к источникам информации.	Самостоятельно находит и работает со всеми современными источниками информации, базами данных, уверенный пользователь ПК, владеет IT-технологиями и профессиональными программными продуктами.

Компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	**Пороговый уровень**	**Продвинутый уровень**	**Высокий уровень**
	Правовая культура	Не владеет элементарными навыками работы с нормативными документами.	Пересказывает отдельные положения рекомендованных преподавателями нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность.	Пересказывает и комментирует положения нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность.	Самостоятельно находит необходимые нормативные документы, резюмирует, анализирует и интерпретирует их положения.
ОПК-1	Профессиональное мышление	Демонстрирует отсутствие основ профессионального мышления.	Сформированы основы профессионального мышления.	Демонстрирует сформированное профессиональное мышление.	Обладает гибким и оперативным профессиональным мышлением.
проектно-конструкторская деятельность ПК-2	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной проектно-консрукторской деятельности деятельности	Не способен решать простейшие проектно-конструкторские задачи даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен решать конкретные проектно-конструкторские задачи, но требует руководства.	Способен самостоятельно решать конкретные проектно-конструкторские задачи.	Самостоятельно ставит актуальные проектно-конструкторские задачи, находит наиболее эффективные пути их решения.
сервисно-эксплуатационная деятельность ПК-5, ПК-6, ПК-7	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной сервисно-эксплуатационной деятельности	Не способен решать простейшие сервисно-эксплуатационные задачи даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен решать конкретные сервисно-эксплуатационные задачи, но требует руководства.	Способен самостоятельно решать конкретные сервисно-эксплуатационные задачи.	Самостоятельно ставит актуальные сервисно-эксплуатационные задачи, находит наиболее эффективные пути их решения.
организационно-управленческая деятельность ПК-9	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в са-	Не способен решать простейшие организационно-управленческие зада-	Способен решать конкретные организационно-управленческие задачи, но требует руко-	Способен самостоятельно решать конкретные организационно-управленческие задачи.	Самостоятельно ставит актуальные организационно-управленческие задачи, находит наибо-

Компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	**Пороговый уровень**	**Продвинутый уровень**	**Высокий уровень**
	мостоятельной организационно-управленческой деятельности	чи даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	водства.		лее эффективные пути их решения.
экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности	Не способен решать простейшие экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские задачи даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен решать конкретные экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские задачи, но требует руководства.	Способен самостоятельно решать конкретные экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские задачи.	Самостоятельно ставит актуальные экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские задачи, находит наиболее эффективные пути их решения.
научно-исследовательская деятельность ПК-19	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Не способен решать простейшие научно-исследовательские задачи даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен решать конкретные научно-исследовательские задачи, но требует руководства.	Способен самостоятельно решать конкретные научно-исследовательские задачи.	Самостоятельно ставит актуальные научно-исследовательские задачи, находит наиболее эффективные пути их решения.
профессионально-специализированная деятельность ПСК-2, ПСК-3	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной профессионально-специализированной деятельности	Не способен решать простейшие профессионально-специализированные задачи даже при условии консультаций и под руководством специалиста.	Способен решать конкретные профессионально-специализированные задачи, но требует руководства.	Способен самостоятельно решать конкретные профессионально-специализированные задачи.	Самостоятельно ставит актуальные профессионально-специализированные задачи, находит наиболее эффективные пути их решения.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Коды оцениваемых компетенций	***Показатели оценивания компетенций***	***Используемые ГЭК контрольные задания или иные материалы***
ОК -6, ОК -8, ОК -10, ОК -11, ОК -12, ОК -13	Культура мышления	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
	Культура речи	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
	Культура коммуникации	Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
	Культура самоорганизации и самообразования	Индивидуальное задание на выполнение ВКР. Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК. Отзыв руководителя (в т.ч. о работе студента в период подготовки ВКР).
	Информационная культура	Раздел ВКР – список литературы. Использование профессиональных компьютерных программ при выполнении ВКР («Компас», «Autocad» и др.). Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР.
	Правовая культура	Раздел (-ы) ВКР с анализом/ характеристикой/ цитированием нормативных документов. Ссылки на нормативные документы в ВКР и устном докладе. Перечень официальных источников в списке литературы.
ОПК-1	Профессиональное мышление	Полный текст ВКР Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
проектно-конструкторская деятельность ПК-2	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной проектно-консрукторской деятельности деятельности	Раздел №1 «Исследовательский раздел – обзор и анализ состояния вопроса»
сервисно-эксплуатационная деятельность ПК-5, ПК-6, ПК-7	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной сервисно-эксплуатационной деятельности	Раздел №2 «Основная часть, наименование и содержание которой зависит от особенностей выполняемой темы»

организационно-управленческая деятельность ПК-9	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной организационно-управленческой деятельности	Раздел №3. «Мониторинг среды жизнедеятельности», содержание которого прямо связано с объектом работы»
экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности	Раздел №4 «Патентный поиск» (наличие этого раздела не является обязательным, его наличие определяется спецификой работы).
научно-исследовательская деятельность ПК-19	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	Раздел №1 «Исследовательский раздел – обзор и анализ состояния вопроса»
профессионально-специализированная деятельность ПСК-2, ПСК-3	Готовность применять знания, умения, навыки, личностные качества и опыт в самостоятельной профессионально-специализированной деятельности	Раздел №1 «Исследовательский раздел – обзор и анализ состояния вопроса» Раздел №2 «Основная часть, наименование и содержание которой зависит от особенностей выполняемой темы»

Темы ВКР

1. Оптимизация санитарно–гигиенических факторов производственной среды на участке завертывания линии желейных неглазированных конфет ЗАО "Конти-Рус".
2. Оптимизация санитарно-гигиенических факторов производственной среды в вагоноремонтной мастерской на столярно-обойном участке ГУП "Московский метрополитен" электродепо "Выхино".
3. Разработка мероприятий по обеспечению экологической безопасности при изготовлении асфальтобетонной смеси на ЗАО "Хомутовское ДЭП".
4. Разработка мероприятий по улучшению условий труда на предприятии ОАО «Курскхлеб».
5. Разработка мероприятий по снижению воздействия шума на прядильно-ткацком участке цеха технической нити ООО «Курскхимволокно».
6. Разработка мероприятий по улучшению условий труда на участке ремонта электротехнических изделий в ремонтном цехе депо ст. Льгов.
7. Разработка мероприятий по улучшению условий труда и обеспечению экологической безопасности в ПСХК «Новая жизнь».
8. Разработка способов водоочистки и утилизации отходов сахарного производства (на примере Кшенского сахарного завода).
9. Разработка мероприятий по улучшению условий труда в гальваническом цехе ОАО «Электроагрегат».

10. Специальная оценка условий труда на ОАО «Курский завод медстекла».

11. Оценка и улучшение условий труда на рабочем месте электрогазосварщика на предприятии Филиал ОАО «ТГК-4 Курская региональная генерация» участок ТУ п. Касторное.

12. Исследование способов обезжелезивания и умягчения воды.

13. Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду ОАО «Надежда».

14. Разработка мероприятий по улучшению условий труда на предприятии ООО ГК «Промресурс».

15. Оценка экологического состояния природных вод Курского региона (на примере Щигровского района).

16. Разработка технических мероприятий по обеспечению нормативных параметров воздушной среды в деревообрабатывающем цехе ОАО «Электроагрегат».

17. Разработка мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на дорожно-ремонтном предприятии.

18. Разработка мероприятий по снижению воздействия пыли в химико-прядильном цехе ООО «Курскхимволокно».

19. Обоснование мероприятий по обеспечению нормативных параметров условий труда в цехе изготовления блоков оконных из поливинилхлоридных профилей ООО «ТОРУС ГЛАСС».

20. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности обслуживающего персонала компрессорного цеха газоперекачивающей станции магистрального газопровода.

21. Оптимизация санитарно-гигиенических факторов производственной среды на участке дробления аглоруды.

22. Оптимизация санитарно-гигиенических факторов производственной среды на участке сушки аглоруды.

23. Разработка мероприятий по защите атмосферного воздуха при эксплуатации газоперекачивающего агрегата магистрального газопровода с газотурбинной установкой ГТ-6-750.

24. Оптимизация акустических характеристик производственной среды в цехе по производству твердых лекарственных форм ОАО "Фармстандарт-Лексредства".

25. Разработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на КПКО «Курскаэропот».

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

На государственной итоговой аттестации (защите ВКР) государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) оценивает результаты освоения обра-

зовательной программы (компетенции) и устанавливает уровень их сформированности персонально у каждого обучающегося.

В течение 0,5 часа защиты ВКР члены ГЭК оценивают владение обучающимся качествами, которые в виде показателей перечислены в п. 6.2 настоящей программы, и устанавливают по критериям и шкале, приведенным там же, уровень сформированности у обучающегося каждой указанной там группы компетенций. Окончательный вывод об уровне сформированности компетенций у обучающегося делается членами ГЭК в зависимости от уровня владения им большинством (более 50%) из указанных в п.6.2 групп компетенций.

Установленный членами ГЭК уровень сформированности компетенций является важнейшим критерием при определении итоговой оценки на государственной итоговой аттестации. При определении итоговой оценки члены ГЭК учитывают также и другие критерии.

Критерии итоговой оценки защиты ВКР

Оценка «отлично» предполагает:

- высокий уровень сформированности большинства компетенций,
- актуальность, самостоятельность и практическую значимость ВКР,
- оригинальность решений и новизну полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение лаконично докладывать о проделанной работе, убедительно обосновывать свои суждения и выводы, аргументированно рассуждать, полно и глубоко отвечать на заданные вопросы,
- безукоризненное качество оформления ВКР,
- положительные отзыв и рецензия.

Оценка «хорошо» предполагает:

- продвинутый уровень сформированности большинства компетенций;
- актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР,
- корректность решений и полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы,
- хорошее качество оформления ВКР,
- в целом положительные отзыв и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

Оценка «удовлетворительно» предполагает:

- пороговый уровень сформированности большинства компетенций;

- традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР,
- недостаточность и/или спорность отдельных решений и/или результатов,
- использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных,
- допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами,
- неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы,
- отзыв и рецензия с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент:

- недостаточный уровень сформированности большинства компетенций;
- не владеет содержанием работы, не может прокомментировать её элементарные положения,
- допускает грубые ошибки в рассуждении,
- неправильно отвечает или не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы комиссии по содержанию ВКР,
- низкое качество оформления работы,
- отзыв и рецензия с серьезными замечаниями.

7 Материально-техническое обеспечение

Для проведения защиты ВКР необходимы стандартная учебная аудитория, мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ , экран мобильный Draper Diplomat 60x60.