

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

направления подготовки

20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях, промышленная и пожарная
безопасность, охрана труда»

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ЕМН

«27» июня 2022 года, протокол № 9

Зав. кафедрой *Е.В. Жилина* /Жилина Е.В./

Рабочая программа утверждена на заседании УМКН

«27» июня 2022 года, протокол № 5

Председатель УМКН *Е.В. Жилина* /Жилина Е.В./

Энгельс 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения выпускником основной образовательной программы (далее – ООП) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях, промышленная и пожарная безопасность, охрана труда» (ФГОС ВО от 21.03.2016 №246).

1.2. Задачи государственной итоговой аттестации:

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных образовательным стандартом и ООП;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации (ГИА) и выдаче документа об образовании и о квалификации;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов по ООП.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации:

- защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

2.2. Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Объем ГИА – 6 зачетных единиц, в том числе:

- 2 зачетных единиц – для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

ГИА проводится в 8 семестре 4 курса (итого 4 недели).

2.3. Допуск к государственной итоговой аттестации и защите ВКР

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

Выпускная квалификационная работа, на основании рекомендации ее руководителя, выносится на заседание выпускающей кафедры, которая принимает решение о допуске к защите. Допуск к защите ВКР оформляется протоколом заседания выпускающей кафедры.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения образовательной программы (по направлению/специальности) у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Общекультурные компетенции	
ОК-1	владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)
ОК-2	владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-3	владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности)
ОК-4	владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)
ОК-5	владение 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
ОК-6	способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей
ОК-7	владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-8	способность работать самостоятельно
ОК-9	способность принимать решения в пределах своих полномочий
ОК-10	способность к познавательной деятельности
ОК-11	способность 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	способность 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	владение 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

ОК-14	способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности
ОК-15	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
ОПК-2	способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности
ОПК-3	способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности
ОПК-4	способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ОПК-5	готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
Профессиональные компетенции	
<i>в области деятельности: экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская</i>	
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	способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
ПК-18	готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации
<i>в области деятельности: научно-исследовательская</i>	
ПК-19	способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности
ПК-20	способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать

	информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
ПК-21	способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
ПК-22	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ПК-23	способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
дополнительные компетенции из других видов деятельности:	
в области деятельности: проектно-конструкторская	
ПК-4	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности
в области деятельности: сервисно-эксплуатационная	
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
в области деятельности: организационно-управленческая	
ПК-9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики
ПК-12	способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ПОРЯДОК ИХ УТВЕРЖДЕНИЯ

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. Закрепление за обучающимся темы ВКР и руководителя ВКР утверждается приказом по институту.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ или перечень направлений, с которыми может быть связана их тематика:

Научно-исследовательские работы:

1. Идентификация источников экологической опасности технологического процесса и технологического оборудования.
2. Инструментальное и расчетно-теоретическое исследование характеристик источников загрязнения окружающей среды на производственном участке.
3. Экспериментально-расчетное исследование гидродинамического вибрационного фильтрования жидкостей.

4. Исследование методов активного подавления шума и/или вибрации.
5. Исследование эффективности реактивного глушителя шума для вентиляционной системы
6. Разработка технологии утилизации промышленных твердых отходов, необходимое с целью повышения экологической безопасности предприятий

Организационно-управленческие работы:

7. Разработка комплекса технических и организационных мероприятий по снижению шума на территории жилой застройки.
8. Разработка структуры экологического контроля и управления защитой окружающей среды приборостроительного предприятия.
9. Разработка технологической линии производства товаров из отходов промышленных производств

Конструкторские проекты

10. Конструкторские проекты могут выполняться по следующим примерным группам тем:

11. Разработка конструкций аппаратов защиты атмосферы от загрязнения;
12. Разработка конструкций аппаратов очистки сточных вод;
13. Разработка устройств защиты окружающей среды от энергетических загрязнений.
14. Разработка системы очистки сточных вод от механических загрязнений.
15. Разработка системы очистки сточных вод от нефтепродуктов методом флотации.
16. Разработка системы очистки отходящих газов отделения формовки от пыли.
17. Установка термokatалитической очистки вентиляционных выбросов лакокрасочного цеха.
18. Разработка системы очистки газовых выбросов термического цеха.
19. Гидродинамический вибрационный фильтр для осветления отработанных моторных масел.
20. Разработка приборов для экологического мониторинга параметров атмосферы.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Пояснительная записка к ВКР содержит исчерпывающие систематизированные сведения о выполненной работе.

Общими требованиями к пояснительной записке являются:

- четкость и последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;

- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Пояснительная записка (ПЗ) для бакалаврских ВКР объемом 60...80 страниц (ВКР научно-исследовательского характера, а также ВКР, выполняемые по заказам предприятий и организаций, могут иметь другие объемы пояснительной записки) должна быть оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 ЕСКД и отпечатана на листах формата А4 на принтере через 1,5 интервала. Рекомендуемый формат шрифта при компьютерном наборе: размер (кегель) - 14, тип - Times New Roman. При печатании или написании текста необходимо соблюдать размеры полей: слева – 30 мм; справа – 15 мм; сверху и внизу - по 20 мм.

Названия учреждений и организаций, собственные имена и фамилии следует приводить на языке оригинала. Заголовки глав пишутся по центру строки прописными буквами, а заголовки разделов (параграфов) - строчными буквами. Переносы слов в заголовках не допускаются, а точки в конце не ставятся. Страницы должны быть пронумерованы, переплетены или сшиты.

Нумерация страниц и разделов. Страницы ВКР необходимо нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер на него не ставят. Разделы, параграфы и пункты нумеруются арабскими цифрами с обозначениями по подчиненности. Например: раздел 1, параграф 1.1, 1.2 и т.д. Слова «глава», «раздел», «параграф» в заголовках не пишутся. Каждая глава должна начинаться с новой страницы, а разделы и параграфы следуют на той же странице, что и окончание предыдущих разделов.

Иллюстрации (карты, схемы, графики, рисунки, фотоснимки) располагаются в зависимости от размера либо в самом тексте, либо на отдельных листах после их упоминания (ссылки) по ходу изложения. Каждая иллюстрация должна иметь подпись, помещаемую под ней (см. приложение 1). Иллюстрации к тексту печатаются на компьютере на листах того же формата или в виде вкладышей и приложений.

Таблицы включают цифровую информацию и также располагаются в зависимости от размеров либо в тексте, либо на отдельной странице после ее упоминания (ссылки) по ходу изложения материала. Таблицы нумеруются, арабскими цифрами и имеют заголовки, помещаемые сверху (см. приложение 1).

Формулы и уравнения выделяют в тексте отдельной строкой, от остального текста они отделяются одной пустой строкой. Буквенные символы и константы в них набираются курсивом. Формулы и уравнения нумеруются в пределах всей работы (если количество формул более 10, вводится нумерация в пределах глав -

1.1, 1.2, ..., 2.1 и т.д.) арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Ссылки на литературные, картографические и фондовые источники указываются порядковым номером в квадратных скобках согласно пронумерованному списку использованных источников (списку использованной литературы). Ссылки на разделы, параграфы, пункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения и приложения указывают на их порядковый номер в тексте, например: в разделе 3, по формуле (2), в приложении 4 и др.

Перечень обязательных документов для оформления ВКР:

1. Титульный лист (Приложение 1)
2. Задание, календарный график работы (Приложение 2)
3. Ведомость ВКР (при наличии)
4. Реферат (на русском и английском языках)
5. Аннотация (на русском и английском языках)
6. Отзыв научного руководителя (Приложение 3)
7. Справка о внедрении результатов ВКР (при наличии)
8. Электронный носитель с файлами ВКР и демонстрационных материалов
9. Справка о проверке выпускной квалификационной работы на наличие заимствований.

6. ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии. Оценка определяется открытым голосованием членов государственной экзаменационной комиссии, простым большинством голосов. При равном числе голосов решающим является голос председателя ГЭК. Результаты защиты объявляются обучающимся в день проведения защиты ВКР.

По положительному результату защиты выпускной квалификационной работы государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присвоении выпускникам соответствующей квалификации и выдаче документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Минобрнауки России.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В процессе подготовки *ВКР* к процедуре защиты, а также в ходе процедуры защиты ВКР проверяется сформированность компетенций.

Критерии оценки ВКР:

- степень освещенности в докладе вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений;

- использование специальной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики;
- творческий подход к разработке темы;
- стиль изложения;
- степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании выпускной квалификационной работы, так и в процессе ее защиты;
- четкость и аргументированность ответов обучающихся на вопросы, заданные в процессе защиты;
- характеристика ВКР в отзыве.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственной итоговой аттестации.

Оценка результатов защиты выпускной квалификационной работы определяется исходя из следующих критериев:

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
может быть выставлена в случае, если: квалификационная работа имеет грамотно изложенный литературный обзор, глубокий анализ, критический разбор практики социально экономического управления, регулирования социальнотрудовой сферы и т.д., логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Она имеет положительные отзывы научного руководителя и	может быть выставлена в случае, если: квалификационная работа имеет грамотно изложенный литературный обзор, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При ее защите выпускник	может быть выставлена в случае, если: квалификационная работа имеет изложенный литературный обзор, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор; в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные	может быть выставлена в случае, если: квалификационная работа не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите квалификационной работы выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия

рецензента. При ее защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.	показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы	ответы на заданные вопросы	
--	--	----------------------------	--

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для выполнения ВКР

Основная литература

1. Колесниченко, П.Л. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Колесниченко П.Л. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451946.html>
2. Безопасность жизнедеятельности: курс лекций / составители Е. А. Жидко. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 170 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54992.html>
3. Курс по основам безопасности жизнедеятельности — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, Норматика, 2017. — 119 с. — ISBN 978-5-4374-0507-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65217.html>
4. Безопасность жизнедеятельности / Левчук И.П., Бурлаков А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - ISBN 978-5-9704-4934-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449349.html>
5. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие / А.Г. Ветошкин - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Инфра-Инженерия, 2019. - 460 с. - ISBN 978-5-9729-0347-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903474.html>

Дополнительные издания.

6. Леган, М. В. Экологические вопросы техносферной безопасности: учебное пособие / М. В. Леган, Г. И. Дьяченко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 56 с. — ISBN 978-5-7782-3604-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91485.html>
7. Цуркин, А. П. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / А. П. Цуркин, Ю. Н. Сычёв. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 320 с. — ISBN 978-5-374-00570-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10621.html>
8. Сергеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / В. С. Сергеев. — Москва : Академический Проект, 2010. — 560 с. — ISBN 978-5-8291-1193-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36281.html>
9. Климова, Е. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е. В. Климова, В.В. Калатоци. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 107 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/49705.html>
10. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.] ; под редакцией Л. А. Муравей. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — ISBN 978-5-238-00352-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71175.html>

Периодические издания

1. Журналы «Экология и промышленность России», «Инженерная экология», «Экология и жизнь», «Экология и производство», «Экологический вестник», «Химия и технология воды», «Стандарты и качество», Журнал «Безопасность в техносфере»
2. Доклад о состоянии окружающей среды Саратовской области, ежегодник.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. НЭБ eLibrary [сайт]. - URL : <https://elibrary.ru> - Режим доступа : по подписке.
2. ЭБС «Лань» [сайт]. - URL : <https://e.lanbook.com> - Режим доступа : по подписке.
3. ЭБС «IPRbooks» [сайт]. - URL : <http://www.iprbookshop.ru> - Режим доступа : по подписке.
4. ЭБС «Университетская научно-техническая библиотека» [сайт]. - URL : <http://lib.sstu.ru> - Режим доступа : по подписке.
5. «Единое окно» [сайт]. - URL : <http://window.edu.ru> - Режим доступа : свободный.
6. ЭБ диссертаций Российской государственной библиотеки [сайт]. - URL : <https://dvs.rsl.ru> - Режим доступа : свободный
7. международная реферативная база данных Scopus [сайт]. - URL : <https://www.scopus.com> - Режим доступа : свободный.
8. международная реферативная база данных Web of Science [сайт]. - URL : (<http://apps.webofknowledge.com>) и др. - Режим доступа : свободный.
9. Сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации [сайт]. - URL : <http://www.mnr.gov.ru> - Режим доступа : свободный.
10. Сообщество экспертов по охране труда <https://forum.niiot.net>
11. Техдок.ру <https://www.forum.tehdok.ru>

12. Источники ИОС ЭТИ СГТУ

<https://portal3.sstu.ru/Facult/FTF/PTB/20.03.01/B.2.1/default.aspx>

При необходимости программа ГИА может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

9 Материально-техническое обеспечение

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 20 столов, 40 стульев; рабочее место преподавателя; маркерная доска; проектор BENQ 631, стационарный проекционный экран, системный блок (Atom2550/4Гб/500, клавиатура, мышь) подключенный в сеть с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), GoogleChrome.

2. Учебная аудитория для самостоятельной работы.

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 12 столов, 12 стульев; рабочее место преподавателя; маркерная доска, 12 компьютеров (I 3/ 8 Гб/ 500), мониторы 24' BENQ, LG, Philips, клавиатура, мышь). Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Интернет и доступом в информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

Программное обеспечение: MicrosoftWindows 7, MicrosoftOffice 2010 (Word, Excel, PowerPoint), MSDNAcademicAlliance (VisualStudio; Корпоративные серверы .NET: WindowsServer, SQLServer, ExchangeServer, CommerceServer, BizTalkServer, HostIntegrationServer, ApplicationCenterServer, Systems ManagementServer); Система трехмерного моделирования Компас-3D; Система автоматизированного проектирования Mathcad; GoogleChrome.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»

Институт _____

Кафедра _____

Направление (специальность) _____
код, наименование

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

наименование темы выпускной квалификационной работы

Студент (ка) _____
фамилия, имя, отчество

группа _____

Руководитель

должность, ученая степень, уч. звание

подпись, дата

Инициалы Фамилия

Допущен к защите

Протокол № _____ от « _____ » « _____ » 20 _____ года

Зав. кафедрой

должность, ученая степень, уч. звание

подпись, дата

Инициалы Фамилия

Саратов 20

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»

Институт _____

Кафедра _____

Направление (специальность) _____

код, наименование

ЗАДАНИЕ
на выпускную квалификационную работу

Студенту _____ (ке)

фамилия, имя, отчество

Тема ВКР:

утверждена на заседании кафедры, протокол № _____ от «__» _____ 20 г.

Дата защиты «_____» _____ 20 г.

Оценка защиты _____

Секретарь ГЭК _____

ФИО, подпись

Содержание расчетно-пояснительной записки

(перечень вопросов, подлежащих разработке)

Основная рекомендуемая литература

Руководитель ВКР

Задание принял к исполнению:

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ВКР _____

« _____ » _____ 20 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
работы над ВКР

№	разделы, темы, их содержание	по плану		фактически		Отметка о выполнении
		дата	%	дата	%	

Студент _____
подпись, дата

инициалы, фамилия

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»

ОТЗЫВ
руководителя о выпускной квалификационной работе

наименование темы выпускной квалификационной работы

студента (ки) _____ курса _____

наименование института

фамилия, имя, отчество

прошедшего(-ей) обучение по направлению (специальности)

код и наименование

Отзыв руководителя составляется в произвольной форме с освещением следующих основных вопросов:

1. Соответствие содержания работы заданию.
2. Полнота, глубина и обоснованность решения поставленных вопросов.
3. Степень самостоятельности студента, его инициативность, умение обобщать другие работы, в том числе и иностранные, и делать соответствующие выводы.
4. Способность к проведению экспериментов, умение делать выводы из проведенных экспериментов (если они предусмотрены заданием).
5. Степень усвоения, способность и умение использовать знания по общетехническим и специальным дисциплинам в самостоятельной работе.
6. Грамотность изложения записки и качество чертежей.
7. Вопросы, особо выделяющие работу студента.
8. Недостатки работы.
9. Другие вопросы по усмотрению руководителя.

Руководитель _____