МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО

решением Учёного совета ФГБОУ ВО «ДонНТУ»

протокол № 3 от « 26 » 09 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.Я. Аноприенко

2024 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Направление

20.03.01 Техносферная безопасность

подготовки:

Специализация /

направленность

(профиль):

Уровень высшего

образования:

Квалификация:

Инженерная защита окружающей среды

Бакалавр

Бакалавриат

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО кафедра «Прикладная экология и охрана окружающей среды»

Протокол от 14.03.2024 года № 8

Зав. кафедрой Ю.Н. Ганнова

ОДОБРЕНО учебно-методической комиссией ДонНТУ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Протокол от 24.04.2024 года № 3

Председатель

Программа государственной итоговой аттестации: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680); на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования ФГБОУ ВО «ДонНТУ» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) / специализация «Инженерная защита окружающей среды» для 2024 года приёма.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы является составной частью государственной итоговой аттестации и проводится с целью установления соответствия результатов освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы высшего образования требованиям образовательного стандарта: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680).

К выполнению и защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, успешно завершившие теоретическое обучение и практическую подготовку в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования ФГБОУ ВО «ДонНТУ» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) / специализация «Инженерная защита окружающей среды».

Трудоемкость выполнения и защиты выпускной квалификационной работы составляет 9 з.е.

При условии успешной защиты выпускной квалификационной работы обучающемуся присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца о высшем образовании. Обучающийся, не выполнивший выпускную квалификационную работу в положенный срок, либо не подтвердивший в процессе защиты выпускной квалификационной работы соответствие уровня подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования соответствующего направления подготовки, подлежит отчислению из ФГБОУ ВО «ДонНТУ».

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНИВАЕМЫХ В ХОДЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАПЛАНИРОВАННЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;
 - ОПК-1.1 Владеет знаниями медико-биологических основ безопасности
 - ОПК-1.2 Знает правовую базу стандартизации, сертификации, аккредитации, метрологии
 - ОПК-1.3 Владеет навыками использования теоретических и методических основ нормирование антропогенной нагрузки на природную среду
 - ОПК-1.4 Владеет навыками использования нормативно-технической документацией по вопросам пожаро- и взрывобезопасности
 - ОПК-1.5 Знает основные принципы и функции управления системой безопасности, основные подходы к управлению; структуру и требования стандартов серии ISO 9000 и 14000, OHSAS 18000; положения системы управления техносферной безопасностью в общей системе управления на предприятии
- ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;
 - ОПК-2.1 Владеет навыками использования средств мониторинга окружающей среды
 - ОПК-2.2 Способен идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; производить качественную и количественную оценку техногенного риска
 - ОПК-2.3 Способен идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей
- ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.
 - ОПК-3.1 Владеет знаниями основных законодательных и подзаконных актов в сфере надзора и контроля безопасности
 - ОПК-3.2 Владеет навыками по применению закономерностей термодинамики и теплопередачи при решении задач противопожарной защиты
- ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
 - ОПК-4.1 Демонстрирует знания методов построения мате-матических моделей при решении задач в области обеспечения техносферной безопасности

- ПК-1 Способен разрабатывать техно-логические регламенты, мероприятия по совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадка
 - ПК-1.1 Владеет навыками использования основных характеристик уровня загрязненности сточных вод, определения степени очистки сточных вод и об-работки осадка, анализа работы очист-ных установок
- ПК-2 Способен организовывать деятельность в области обращения с отходами
 - ПК-2.1 Владеет навыками расчета мате-риальных балансов процесса очистки и переработки отходов
 - ПК-2.2 Владеет навыками разработки и реализации в производстве технологии переработки промышленных отхолов
- ПК-3 Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность организации
 - ПК-3.1 Способен применять базовые знания при решении типовых профессиональных задач
 - ПК-3.2 Владеет базовыми навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием геоинфомационных технологий.
 - ПК-3.3 Владеет навыками анализировать протекающие в промышленности процессы с позиции техносферной безопасности
 - ПК-3.4 Владеет навыками разработки и применения технологии улавливания аэрозольных частиц
 - ПК-3.5 Умеет определять роль заповедного дела в решении глобальных, региональных и локальных экологических проблем
- ПК-4 Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической безопасности
 - ПК-4.1 Демонстрирует знания принципов работы, технических характеристик, конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых конструкций аппаратов и элементов очистных установок
 - ПК-4.2 Владеет навыками разработки и реализации в производстве технологии очистки газовых выбросов
- ПК-5 Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам очистки сточных вод
 - ПК-5.1 Владеет знаниями правил экологиче-ски безопасного обращения с отхода-ми, образующимися на всех участках в процессе очистки сточных вод и об-работки осадка, и требования к эколо-гически безопасному обращению с отходами
- ПК-6 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
 - ПК-6.1 Демонстрирует знания нормативно правовых актов в области охраны окружающей среды
 - ПК-6.2 Демонстрирует знания современных направлений и принципов международного сотрудничества в области охраны окружающей среды
 - ПК-6.3 Способен применять биохимические и биотехнологические методы для защиты окружающей среды
 - ПК-6.4 Демонстрирует знания основных метеорологических и гидрологических процессов и явлений
 - ПК-6.5 Умеет применять критерии и концепции оценки токсичности веществ
 - ПК-6.6 Демонстрирует знания методов и способов защиты окружающей среды от атропогенных загрязнений
 - ПК-6.7 Владеет навыками расчетов тепловых балансов
 - ПК-6.8 Владеет навыками оценивания экологических последствий загрязнения окружающей среды и методами защиты атмосферы и гидросферы от загрязне-ний
- ПК-7 Способен участвовать в выпол-нении научных исследований в области техносферной безопасности
 - ПК-7.1 Владеет знаниями методов проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
 - УК-1.1 Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
 - УК-1.2 Владеет знаниями законов физики при решении поставленных задач
 - УК-1.3 Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов
 - УК-1.4 Владеет знаниями законов гидрогазодинамики при решении поставленных задач
 - УК-1.5 Владеет знаниями о конструкторско-технической документации в соответствии со стандартами ЕСКД
 - УК-1.6 Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
 - УК-1.7 Способен анализировать электромагнитные явлений и процессы
 - УК-1.8 Владеет навыками прогнозирования возможных путей миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды

- УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
 - УК-10.1 Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей
 - УК-10.2 Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности
 - УК-10.3 Способен применять базовые знания для экономической оценки природно-ресурсного потенциала и расчета эколого-экономического ущерба
- УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
 - УК-11.1 Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности
- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
 - УК-2.1 Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права
 - УК-2.2 Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия
 - УК-2.3 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности
 - УК-2.4 Владеет знаниями математического анализа при решении поставленных задач
 - УК-2.5 Владеет знаниями основных законов механики (статики, кинематики и динамики), применительно к объектам техносферы
 - УК-2.6 Применяет действующие правовые нормы при решении управленческих задач в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности
- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
 - УК-3.1 Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи
 - УК-3.2 Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
 - УК-4.1 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ
 - УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке
- УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
 - УК-5.1 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
 - УК-5.2 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
 - УК-5.3 Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей
 - УК-5.4 Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов
 - УК-5.5 Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении
- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
 - УК-6.1 Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
 - УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры
 - УК-7.2 Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
 - УК-8.1 Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека
 - УК-8.2 Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов
 - УК-8.3 Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности
 - УК-8.4 Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации
- УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
 - УК-9.1 Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц

3. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ				
Код	Наименования видов работ	Часов	Литература	
	Раздел 1. Подготовительный			
1.1	Проработка полученного задания. Анализ литературных источников. Подготовка общей части	108	Л1.1Л2.1Л3.1	
1.2	Консультации руководителя ВКР. Детализация и конкретизация задания на ВКР. Планирование структуры ВКР	5	Л1.1Л2.1Л3.1	
	Раздел 2. Основной			
2.1	Работа над разделами ВКР	129	Л1.1Л2.1Л3.1	
2.2	Консультации руководителя ВКР и консультантов по разделам ВКР	12	Л1.1Л2.1Л3.1	
	Раздел 3. Заключительный			
3.1	Оформление пояснительной записки и графической части ВКР	50	Л1.1Л2.1Л3.1	
3.2	Подготовка к защите и защита ВКР перед ГЭК.	12	Л1.1Л2.1Л3.1	
3.3	Консультации руководителя ВКР	8	Л1.1Л2.1Л3.1	

4. ТЕМАТИКА, СОДЕРЖАНИЕ, ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

4.1. Основные направления и тематики выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой самостоятельное и логически завершённое научное исследование, связанное с решением задач профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется на основе задания, выданного руководителем и согласованного с выпускником.

В зависимости от поставленной цели ВКР может быть направлена на решение одной из следующих задач:

- выполнение теоретических и (или) экспериментальных исследований с целью получения научных результатов, направленных на расширение существующих научных теорий и методов исследования поисковое научное исследование;
- решение актуальной практической задачи, отвечающей современным интересам и потребностям области практической деятельности в отрасли по направлению подготовки практико-ориентированное научное исследование.

Рекомендуется следующая примерная тематика ВКР:

- 1. Обеззараживание питьевой воды озонированием
- 2. Внедрение технологии очистки шахтных вод от взвешенных веществ на ГП «шахта Засядько»

a

- 3. Методы получения сульфата аммония из газов коксохимических предприятий
- 4. Внедрение технологии биотермического компостирования ТБО
- 5. Адсорбционные методы очистки сточных вод
- 6. Изучение технологического процесса улавливания диоксида углерода из дымовых газов тепловых агрегатов
- 7. Оценка влияния предприятий горнодобывающей промышленности на состояние окружающей среды
- 8. Оценка влияния на гидросферу тепловых электростанций

9. Оценка влияния «Макеевский коксохимический завод» на состояние окружающей среды

4.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

Требования к содержанию и структуре выпускной квалификационной работы устанавливаются выпускающей кафедрой по согласованию с учебно-методической комиссией по направлению подготовки.

Выпускная квалификационная работа должна иметь следующую структуру пояснительной записки ВКР (может быть изменена с учетом специфики темы работы):

овть измо	спена с учетом специфики темы работы).
	титульный лист;
	задание;
	реферат;
	содержание;
	введение;
	основная часть (разделы и подразделы);
	заключение;
	список использованных источников;
	приномония

Основная часть пояснительной записки должна содержать: не менее чем три раздела (теоретический, обзорный по заявленной проблематике; аналитический, практический, с рассмотрением реальной практики, экспериментальных исследований).

Первый раздел ВКР, являющийся ее теоретической частью, должен содержать полное и систематизированное изложение состояния вопроса по теме работы. Объем теоретической части, состоящий, из нескольких подразделов (параграфов), должен составлять 20-30% от всего объема выпускной квалификационной работы.

Во втором разделе ВКР анализируются особенности объекта исследования, а также практические аспекты проблем, рассмотренных в первом разделе ВКР. Приводится описание методов исследований, применяемых при выполнении работы.

В третьей части работы освещаются практические вопросы по исследуемой проблематике, которые должны быть органично связаны с предыдущими разделами. Приводятся результаты экспериментальных исследований по теме работы. Выводы должны быть по всей работе, написанными по пунктам в последовательности, соответствующей порядку выполнения практической части, а также краткими, четкими, не перегруженными цифровым материалом. Рекомендуемый объём текстовой части — 60-80 страниц.

4.3. Правила оформления выпускной квалификационной работы

ВКР оформляется в виде пояснительной записки и графической части. В пояснительной записке приводятся теоретическое и расчетное обоснование принятых в работе решений. В графической части принятые решения представляются в виде чертежей, схем графиков, диаграмм. Текстовая и графическая части выполняются согласно требований действующих нормативных документов (ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу, ЕСКД).

Текст пояснительной записки структурируется в соответствии с содержанием на главы, разделы. Все заимствованные из литературы положения и фактические данные должны снабжаться ссылками на источники информации, полный перечень которых приводится в виде списка используемых источников.

Требования к оформлению пояснительной записки ВКР регламентируются методическими рекомендациями к выполнению ВКР и должны соответствовать действующим стандартам.

4.4. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС

Порядок подготовки ВКР и процедура её защиты регламентируется «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ДонНТУ».

ВКР выполняется студентом самостоятельно в соответствии с заданием, выдаваемым ему после выхода приказа ректора "Об утверждении тем выпускных квалификационных работ". В соответствии календарным планом-графиком разработки и выполнения ВКР прорабатывается литература и технические материалы, составляется содержание ВКР в полном объеме, выполняются разделы ВКР, проводятся консультации, обсуждаются материалы законченной ВКР с руководителем и консультантами, редактируется и оформляется ВКР как документ.

Электронная версия ВКР в формате doc (docx) и pdf представляется руководителю ВКР для ее размещения в ЭБС и проверки на наличие заимствований не позднее чем за 15 дней до намеченной даты защиты.

4.5. Особенности процедуры защиты ВКР

Процедура защиты ВКР включает: устный доклад студента с использованием графических и презентационных материалов, ответы на вопросы, оглашение отзыва и рецензии, заключительное слово, утверждение оценки за ВКР и объявление результатов ее защиты. Длительность процедуры защиты ВКР не должна превышать 30 мин.

При условии успешной защиты выпускной квалификационной работы обучающемуся присваивается квалификация «Бакалавр» и выдается диплом государственного образца о высшем образовании

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

5.1. Примерный перечень вопросов к защите выпускной квалификационной работы

5.2. Критерии оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАПИОННОЙ РАБОТЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Л1.1 Леган, М. В., Дьяченко, Г. И. Экологические вопросы техносферной безопасности [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 56 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/91485.html

6.1.2. Дополнительная литература

Л2.1 Шабанова, А. В. Основы экологической безопасности [Электронный ресурс]:практикум. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 50 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/105045.html

6.1.3. Методические разработки

ПЗ.1 Шаповалов В. В., Ганнова Ю. Н., Трошина Е. А. Методические указания к структуре и содержанию квалификационной работы магистра [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]:для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность", магистерская программа "Инженерная защита окружающей среды" всех форм обучения. - Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2021. - 1 файл — Режим доступа: http://ed.donntu.ru/books/21/m6913.pdf

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

- 6.3.1 OpenOffice 2.0.3 общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux лицензия GNU LGPL v3,
- 6.3.2 Mozilla Firefox лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) лицензия GNU GPL

6.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- 6.4.1 ЭБС IPR SMART
- 6.4.2 ЭБС ДОННТУ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДГОТОВКИ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

- 7.1 Аудитория 7.402 Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации : доска;
 - стол демонстрационный.
- 7.2 Аудитория 2.138 Читальный зал Научно-технической библиотеки помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации : Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДонНТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPR SMART), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.