


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сыктывкарский лесной институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный лесотехнический
университет имени С.М. Кирова»
(СЛИ)

Факультет лесного и сельского хозяйства
Кафедра «Химическая технология и техносферная безопасность»



УТВЕРЖДАЮ
Директор СЛИ

 Л. А. Гурьева
« 30 » 06 2022 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Наименование ООП ВО: «Экологическая безопасность в промышленности»
Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»
Направленность (профиль): «Экологическая безопасность в промышленности»
Программа подготовки: бакалавриат
Квалификация выпускника: бакалавр

Год начала подготовки: 2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Программа государственной итоговой аттестации составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 25 мая 2020 г., № 680.

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Химическая технология и техносферная безопасность» «15» 06 2022 г., протокол № 09.

Разработано

руководитель ООП ВО

доктор химических наук, профессор

кафедры «Химическая технология и техносферная безопасность» _____ В. А. Дёмин
(должность, кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)

Зав. выпускающей

кафедрой «Химическая технология и техносферная безопасность» _____ В. А. Дёмин
(название кафедры) (подпись) (Ф.И.О.)

Программа государственной итоговой аттестации согласована с факультетом лесного и сельского хозяйства на заседании Совета факультета «14» 06 2022 г., протокол № 09.

Декан факультета лесного и сельского хозяйства _____ Т. В. Попова
(название факультета) (подпись) (Ф.И.О.)

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. Общие положения | 4 |
| 2. Условия проведения государственной итоговой аттестации | 5 |
| 3. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы..... | 6 |
| 4. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра | 13 |
| 5. Перечень всех компетенций, показателей и критериев оценивания всех компетенций, которые должны продемонстрировать обучающиеся в рамках подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра..... | 18 |
| 6. Перечень современных и профессиональных баз данных, а также ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при подготовке к ГИА..... | 23 |
| 7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса | 24 |
| 8. Материально-техническое обеспечение ГИА..... | 25 |
| <i>Приложения</i> | 26 |

1 Общие положения

Целью Государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися по основной образовательной программе высшего образования (далее – ООП ВО) бакалавриата «Экологическая безопасность в промышленности» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (направленность (профиль) «Экологическая безопасность в промышленности») требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Нормативно-правовую базу государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы, включая выполнение и защиту выпускной квалификационной работы) составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (с изменениями, внесёнными Федеральными законами);

– Приказ Минобрнауки России от 25.05.2020, № 680 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата)»;

– Положение о государственной итоговой аттестации Сыктывкарского лесного института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»

– Положение о выпускной квалификационной работе бакалавра Сыктывкарского лесного института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»;

– Положение об использовании системы «Антиплагиат» в Сыктывкарском лесном институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»;

– Положение о фонде оценочных средств Сыктывкарского лесного института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»;

– локальные нормативные акты Сыктывкарского лесного института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова».

2 Условия проведения государственной итоговой аттестации

2.1 Вид государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся по основной образовательной программе высшего образования бакалавриата «Экологическая безопасность в промышленности» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (направленность (профиль) «Экологическая безопасность в промышленности») состоит из аттестационного испытания - подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) представляет собой выполненную выпускником работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Видом профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (направленность (профиль) «Экологическая безопасность в промышленности»), является экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

2.2 Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

В соответствии с учебными планами направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (направленность (профиль) «Экологическая безопасность в промышленности») всех форм обучения объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации составляет 6 недель и соответствует 9 з.е. (324 часа).

2.3 Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые календарным графиком учебного процесса.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения защиты выпускных квалификационных работ СЛИ утверждает распорядительным актом расписание защиты выпускных квалификационных работ.

3 Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

3.1 Основные этапы подготовки к защите выпускной квалификационной работы

1. Подготовительный этап:

- Выбор темы выпускной квалификационной работы
- Назначение научного руководителя
- Подбор и ознакомление с литературой по теме исследования

2. Основной этап:

- Составление плана-графика работы
- Изучение подобранной литературы и практического материала по избранной теме на конкретном предприятии (организации) (отбор фактического материала, его обработка, анализ и обобщение)
- Написание и оформление в соответствии с требованиями текста выпускной квалификационной работы и передача ее научному руководителю на проверку
- Доработка выпускной квалификационной работы с учетом замечаний научного руководителя. Получение допуска к предварительной защите от научного руководителя

3. Заключительный этап:

- предварительная защита выпускной квалификационной работы на расширенном заседании выпускающей кафедры
- доработка выпускной квалификационной работы с учетом замечаний, полученных на предварительной защите
- передача выпускной квалификационной работы научному руководителю для написания отзыва
- подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы перед государственной экзаменационной комиссией

3.2. Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ определяются кафедрой «Химическая технология и техносферная безопасность» и должны соответствовать направленности (профилю) «Экологическая безопасность в промышленности» направления подготовки бакалавриата 20.03.01 Техносферная безопасность (приложение А). Обучающемуся направления подготовки бакалавриата 20.03.01 Техносферная безопасность может быть представлено право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

3.3 Научное руководство подготовкой и защитой выпускной квалификационной работы

После выбора темы выпускной квалификационной работы, обучающийся должен написать на имя заведующего кафедрой «Химическая технология и техносферная безопасность» заявление о закреплении за ним темы ВКР и научного руководителя.

Руководитель выпускной квалификационной работы:

– выдает студенту задание на выполнение выпускной квалификационной работы с указанием срока окончания работы, утвержденное заведующим кафедрой, задание на сбор исходных данных к проектированию;

– выдает кафедральные методические указания, в которых устанавливается обязательный объем ВКР применительно к направлению, и требования к оформлению ВКР;

– рекомендует студенту необходимую основную литературу, справочные и архивные материалы, монографии, литературу на иностранных языках, типовые проекты и другие источники по теме;

– проводит систематические, предусмотренные календарным графиком работы студента и расписанием, беседы и проводит, по мере надобности, консультации;

– осуществляет общий контроль за ходом выполнения ВКР и проверяет качество работы по частям или в целом;

– оказывает студенту помощь в разработке календарного графика работы на весь период выполнения выпускной квалификационной работы;

– проверяет выполнение работы (по частям или в целом).

По предложению руководителя выпускной квалификационной работы в случае необходимости кафедра имеет право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы.

Консультантами по отдельным разделам выпускной квалификационной работы могут назначаться профессоры и преподаватели высших учебных заведений, а также высококвалифицированные специалисты и научные работники других учреждений и организаций.

3.4 Заключительный этап подготовки выпускной квалификационной работы, допуск к защите перед ГЭК

Полностью законченная и оформленная в соответствии с предъявленными требованиями выпускная квалификационная работа предоставляется студентом руководителю в одном экземпляре не позднее срока, определенного календарным графиком.

Для обеспечения самостоятельности выполнения обучающимся выпускной квалификационной работы и соблюдения прав интеллектуальной собственности в обязательном порядке выпускная квалификационная работа проходит процедуру проверки на объём заимствования (совпадения) в системе «Антиплагиат». Объём заимствования должен составлять не более 45%. Уровень 55% оригинальности должен быть достигнут.

После проверки на объём заимствования текст выпускной квалификационной работы размещается электронной информационно-образовательной среде СЛИ с соблюдением требований, предусмотренных действующим законодательством Российской Федерации. Режим доступа: сайт СЛИ/Студенту/Обучение/Личный кабинет студента.

Выпускная квалификационная работа (текстовый документ) и отзыв научного руководителя передаются в Государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

3.5 Процедура защиты выпускной квалификационной работы перед ГЭК

Процедура защиты выпускных квалификационных работ определяется Порядком проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования –

программа бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утв. приказом Министерства образования и науки № 636 от 29 июня 2015 г. (с изменениями, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 февраля 2016 г. № 86; с изменениями, утверждёнными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28 апреля 2016 г. № 502).

В соответствии с данным Порядком, к государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

При условии успешного прохождения итоговой государственной аттестации выпускнику вуза присваивается соответствующая квалификация (степень) и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

Защита выпускной квалификационной работы бакалавра проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава, руководителя выпускной квалификационной работы студента, представителей организаций, на базе которых выполнена выпускная работа (по возможности), представителей научных подразделений, на базе которых осуществлялось исследование (по возможности), а также всех желающих.

Председатель государственной экзаменационной комиссии организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

В состав ГЭК входят председатель и не менее 4 членов ГЭК. Члены ГЭК являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу СЛИ (иных организаций) и (или) к научным работникам СЛИ (иных организаций) и имеют ученое звание и (или) учёную степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя Государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав ГЭК, должна составлять не менее 50 процентов.

Основными функциями Государственной экзаменационной комиссии являются:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям стандарта и уровня его подготовки;
- принятия решения о присвоении квалификации по результатам Государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику документа о высшем образовании и о квалификации;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов, на основании результатов работы ГЭК.

На период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, научных работников или административных работников СЛИ директором назначается её секретарь. Секретарь ГЭК не входит в её состав. Секретарь ведёт протоколы заседаний, представляет необходимые документы в апелляционную комиссию.

Защита выпускной квалификационной работы проводится путём контактной работы обучающегося с членами ГЭК.

На заседание ГЭК представляются документы: приказ об утверждении Государственной экзаменационной комиссии, приказ об утверждении тем, баз практики и руководителей выпускных квалификационных работ, списки обучающихся и результаты их успеваемости, полностью оформленные зачётные книжки с отметкой о допуске студента к защите. Процедура защиты оформляется с составлением протоколов соответствующей формы.

В протоколе ГЭК отражаются перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов ГЭК, об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему ВКР, передает председателю текстовый документ ВКР и все необходимые документы, после чего студент получает слово для доклада. После доклада (не более 7-8 минут) члены ГЭК задают вопросы, которые секретарь записывает вместе с ответами в протокол. Секретарь зачитывает отзыв руководителя и рецензию на ВКР (при наличии). Студент отвечает на вопросы и замечания рецензента (при наличии).

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения после завершения всех защит. На закрытом заседании члены ГЭК определяют оценку за ВКР по 5-балльной системе и выносят решение о присуждении выпускнику квалификации «бакалавр» (по положительным результатам государственного аттестационного испытания). Решения комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Оценка за выпускную квалификационную работу вносится в зачетную книжку студента и протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учётом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Вся информация по вопросам проведения государственной аттестации доводится до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме. В зависимости от индивидуальных особенностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение необходимых требований при проведении государственного аттестационного испытания.

3.6 Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы членами ГЭК

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При определении оценки учитывается актуальность темы, логика работы, самостоятельность выполнения выпускной квалификационной работы, соблюдение правил оформления работы, соответствие ссылок на литературные источники теме ВКР, количество использованных источников, умение студента кратко, грамотно изложить результаты ВКР, умело использовать специальную терминологию, демонстрационные материалы, способность профессионально отстаивать свою позицию.

Оценка «отлично» (90-100 баллов) выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, глубокий анализ, критический разбор практической деятельности, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Она имеет положительные отзывы научного руководителя. При ее защите студент-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядную презентацию, снабженную схемами, графиками, гистограммами, расчетами; легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» (70-89 баллов) выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако, ВКР содержит не в полной мере обоснованное техническое предложение и расчеты. Она имеет положительный отзыв научного руководителя. При ее защите студент-выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядную презентацию, снабженную схемами, графиками, гистограммами, расчетами; без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» (60-69 баллов) выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую часть, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах научных руководителей имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее защите студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 60 баллов) выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры, не имеет анализа фактических данных, выводы которой носят декларативный характер, в отзывах научного руководителя имеются критические замечания. При защите квалификационной работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы, не обладает теоретическими знаниями по теме ВКР, при ответе допускает существенные ошибки. Презентация и доклад студента не отвечают основным требованиям, позволяющим раскрыть сущность ВКР.

Решение о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр» по основной образовательной программе высшего образования «Экологическая безопасность в промышленности» по направлению подготовки бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность» направленность (профиль) «Экологическая безопасность в промышленности» и выдаче диплома о высшем образовании установленного государственного образца, принимает Государственная экзаменационная комиссия по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленным соответствующим протоколом. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

3.7 Отсутствие защиты или неудовлетворительная защита выпускной квалификационной работы

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (при наличии документа, подтверждающего отсутствие) вправе пройти её в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие государственное испытание в связи неявкой по неуважительной причине и в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из СЛИ с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Студент, не прошедший государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в СЛИ согласно приказу директора в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по ООП ВО «Экологическая безопасность в промышленности».

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена другая тема выпускной квалификационной работы.

4 Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра

4.1 Общие требования к выпускной квалификационной работе (приложения Б, В, Г, Д)

Для подготовки ВКР студенту назначается научный руководитель и, при необходимости, консультант.

После выбора темы выпускной квалификационной работы студент должен написать личное письменное заявление о закреплении за ним темы исследования, базы практики и научного руководителя (приложение Б). Темы выпускных квалификационных работ, научные руководители ВКР рассматриваются на заседании кафедры «Химическая технология и техносферная безопасность» и утверждаются приказом директора СЛИ. Выпускная квалификационная работа выполняется в сроки, предусмотренные учебным планом программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Экологическая безопасность в промышленности.

Сроки выдачи индивидуального задания на выполнение ВКР согласуются с заполнением заявления на тему, базу практики и руководителя ВКР.

Консультации по теме выпускной квалификационной работы доводятся индивидуально до каждого студента с учётом графика работы научного руководителя.

После завершения подготовки студентом выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет на кафедру «Химическая технология и техносферная безопасность» отзыв о работе студента в период подготовки выпускной квалификационной работы (приложение Г).

4.2 Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы

Материалы выпускных квалификационных работ (проектов) представляются в виде пояснительной записки проекта, в которую входят текстовые материалы, таблицы, рисунки, гистограммы, расчеты, предусмотренные заданием на проектирование. Объем ВКР бакалавра 60-70 страниц печатного текста (на компьютере в текстовом редакторе Word). Основой для разработки любой темы ВКР являются фактические материалы, собранные на производственной практике (тип – преддипломная). Студент обязан во время прохождения практики на реальном предприятии, согласно заданию руководителя, собрать в соответствии с темой все необходимые материалы.

Выпускная квалификационная работа должна содержать элементы исследований или анализа по заданной теме, которые должны быть представлены во второй главе ВКР – II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ, заключении и в компьютерной презентации.

Основные материалы, необходимые для написания ВКР по любой теме, следующие:

1. Сведения о месторасположении предприятия, климатическая характеристика района деятельности предприятия, характеристика предприятия, его структурные подразделения, виды деятельности, выпускаемая продукция.
2. Технологическая схема производства на предприятии, ее описание, используемое оборудование
3. Инвентаризация источников выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образования отходов.

4. Материалы проектов ПДВ, НДС, ПНООЛР, в которых прописаны нормативы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образования отходов.

5. Результаты фактических выбросов, сбросов, объемов образования отходов, обращения с отходами производства и потребления.

6. Проекты по оценке воздействия предприятия на окружающую среду.

7. Документация для обеспечения экологической безопасности работы предприятия.

8. Материалы производственного контроля, государственного контроля предприятия, предписания, их выполнение.

9. Документы по платежам за загрязнение атмосферного воздуха, водных объектов, земельных ресурсов.

10. Инструкции по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности.

11. Материалы по аварийным ситуациям на предприятии.

На основе изучения и анализа собранных материалов пишется глава «ОБЩАЯ ЧАСТЬ» пояснительной записки, характеризующая объект выпускной квалификационной работы. В этой главе один из пунктов должен содержать характеристику исследуемой организации, ее структурных подразделений и технологии производства. Кроме того, в этой главе должен быть раздел, посвященный динамике производства (добычи) продукции той отрасли экономики, которой соответствует данное предприятие.

В главе «II СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ» студенту необходимо выявить источники загрязнения, проанализировать степень загрязнения объектов окружающей среды (вода, воздух, земля) в результате функционирования выбранного предприятия, оценить степень воздействия различных подразделений предприятия.

Если ВКР посвящена обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами, необходимо проанализировать распределение отходов по классам опасности, видам и объемам образования; сбор, хранение отходов, их операционное движение, варианты утилизации отходов; обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами (лицензирование, паспортизация, нормирование, производственный контроль, учет и отчетность предприятия по форме №2-ТП (отходы)).

Если ВКР посвящена обеспечению экологической безопасности на производстве, выбрасывающем в атмосферу загрязняющие вещества с очисткой или без нее, необходимо проанализировать фактические объемы выбросов по сравнению с утвержденными нормативами ПДВ, распределение выбросов по классам опасности, источникам выбросов, работу газоочистных сооружений; осуществить расчеты нормативных количеств выбросов по подразделениям и санитарно-защитной зоны предприятия; обеспечение экологической безопасности

Если ВКР посвящена специальной оценке условий труда рабочих мест, необходимо проанализировать воздействие физических или химических факторов на рабочих местах нескольких подразделений предприятия, которые наиболее опасны для жизни и здоровья людей, рассчитать уменьшение средней продолжительности жизни на этих рабочих местах и предложить средства индивидуальной и коллективной защиты.

Задание на выполнение ВКР выдает студенту его научный руководитель. Задание на проектирование составляется в двух экземплярах по стандартной форме. В нем указываются фамилия, имя и отчество студента, тема ВКР, срок сдачи на кафедру законченного проекта, исходные данные для проектирования, состав пояснительной записки и перечень

слайдов для защиты ВКР. Задание должно быть сдано на кафедру для утверждения заведующим в течение первой недели после окончания обучения. Один экземпляр утвержденного задания возвращается студенту. В дальнейшем задание на проектирование помещается в тексте пояснительной записки ВКР после титульного листа и представляется в комиссию итоговой государственной аттестации (ИГА).

Тема ВКР формулируется четко, точно, исчерпывающе и с максимальной краткостью. В ней должны содержаться указания на особенности данной ВКР и соблюдена общепринятая в техносферной безопасности терминология. Срок сдачи на кафедру законченной ВКР должен строго соответствовать требованиям деканата и кафедры, прописанным в задании на ВКР. В содержании пояснительной записки точно формулируются все обязательные разделы (главы) пояснительной записки, подлежащие разработке. Состав и структура записки должны обеспечивать раскрытие содержания и обоснование проектных решений в соответствии с темой.

Состав пояснительной записки и примерный объем отдельных ее частей следующие:

- 1) титульный лист 1 (название вуза, кафедры, вид работы, название темы ВКР) – 1 стр.;
- 2) задание на ВКР – 2 стр. с обеих сторон;
- 3) титульный лист 2 (допуск заведующего кафедрой к защите, реквизиты пояснительной записки) – 1 стр.;
- 4) Оглавление – 2-3 стр.;
- 5) реферат – 1 стр.;
- 6) введение - 2-3 стр.);
- 7) общая часть - 10-15 стр.;
- 8) специальная часть – 40-50 стр.;
- 9) эколого-экономическая часть – 5-10 стр.;
- 10) заключение – 2-3 стр.;
- 11) библиографический список – 2-3 стр.;
- 12) приложение 1. Природно-климатическая характеристика района расположения предприятия – 4-5 стр.;
- 13) приложение 2. Расчеты нормативов образования отходов или расчеты нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – 5-7 стр.;
- 14) приложение 3. Техническое предложение по утилизации отходов или модернизации установок очистки газов или по улучшению состояния рабочих мест – 4-6 стр.

Общие требования к оформлению презентации:

- презентация на защиту ВКР должна состоять из 25-27 слайдов, которые позволят раскрыть в полном объеме сущность ВКР за 8-10 мин.

- структура презентации должна соответствовать структуре задания на ВКР:

- 1) тема ВКР;
- 2) введение в тему – динамика производства, особенности отрасли, предприятия;
- 3) цель и задачи ВКР;
- 4) месторасположение предприятия;
- 5) природно-климатическая характеристика района расположения предприятия (изменение температурного режима, осадков в течение года, роза ветров);

- 6) структурные подразделения предприятия;
- 7) виды деятельности;
- 8) выпускаемая продукция;
- 9) обеспечение экологической безопасности на предприятии – система управления, основные механизмы, документы (3-4 слайда);
- 10) анализ источников выбросов или сбросов, или образования отходов;
- 11) анализ объемов выбросов, сбросов загрязняющих веществ, отходов по классам опасности, видам, подразделениям (3-4 слайда);
- 12) анализ мест сбора, хранения, обращения с отходами (3-4 слайда);
- 13) расчет платы за загрязнение объектов окружающей среды и ущерба, нанесенного земельным ресурсам, атмосферному воздуху или водным ресурсам;
- 14) техническое предложение по утилизации отходов, модернизации очистных сооружений;
- 15) технико-экономические расчеты (капиталовложения, себестоимость продукции, рентабельность, окупаемость технического предложения);
- 16) заключение;
 - на слайде должно располагаться минимальное количество текста, он должен легко читаться;
 - размещение на слайдах максимального количества рисунков, гистограмм и графиков, оформленных в едином стиле дизайна презентации;
 - текст должен быть хорошо различим на фоне и легко читаем (темный шрифт на светлом фоне);
 - единый дизайн всей презентации;
 - каждый слайд должен быть понятен: гистограммы и рисунки подписаны;
 - не должно быть излишних отвлекающих внимание элементов (например, анимации и пр.).

4.3 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Оформление выпускной квалификационной работы необходимо выполнить в соответствии с требованиями:

1) Выпускные квалификационные работы, курсовые проекты и работы [Электронный ресурс] : методическое пособие по оформлению текстовых документов : самостоятельное учебное электронное издание. Ч. 1 / М-во образования и науки Рос. Федерации, Сыкт. лесн. ин-т (фил.) ФГБОУ ВО С.-Петерб. гос. лесотехн. ун-т им. С.М. Кирова (СЛИ) ; сост. В. А. Паршукова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл в формате pdf: 0,57 Мб). - Сыктывкар : СЛИ, 2017. - on-line. - Систем. требования: Acrobat Reader (любая версия). - Загл. с титул. экрана. - Режим доступа: <http://lib.sfi.komi.com/ft/301-001537.pdf>. - Авт. договор № 32. - Б. ц.

2) Выпускные квалификационные работы, курсовые проекты и работы [Электронный ресурс] : методическое пособие по оформлению и представлению работ : самостоятельное учебное электронное издание. Ч. 2 / М-во образования и науки Рос. Федерации, Сыкт. лесн. ин-т (фил.) ФГБОУ ВО С.-Петерб. гос. лесотехн. ун-т им. С.М. Кирова (СЛИ) ; сост. В. А. Паршукова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл в формате pdf: 1,28 Мб). - Сыктывкар : СЛИ, 2017. - Систем. требования: Acrobat Reader (любая версия). - Загл. с ти-

4.4 Апелляция результатов защиты выпускной квалификационной работы

По результатам государственных аттестационных испытаний студент имеет право на апелляцию результатов защиты выпускной квалификационной работы.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в СЛИ создается апелляционная комиссия.

В состав апелляционной комиссии включается не менее четырех человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу СЛИ и не входящих в состав государственной экзаменационной комиссии.

Председателем апелляционной комиссии утверждается директор СЛИ.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе - комиссии) действуют в течение календарного года.

Апелляция подается лично студентом не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также ВКР, отзыв и рецензию (при наличии). Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня её подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и студент, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае неявки на заседание данной комиссии. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию в течение 3 рабочих дней со дня заседания под подпись.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат испытания.

Если апелляция удовлетворена, то результат испытания подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в установленные сроки.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставление нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя и одного из членов апелляционной комиссии не позднее

даты завершения обучения в организации в соответствии с образовательным стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

5 Перечень компетенций, показателей и критериев оценивания компетенций, которые должны продемонстрировать обучающиеся в рамках подготовки и защиты выпускной квалификационной бакалавра

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по основной образовательной программе высшего образования «Экологическая безопасность в промышленности» по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (направленность (профиль) «Экологическая безопасность в промышленности»), должен обладать следующими компетенциями (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Планируемые результаты обучения при прохождении государственной итоговой аттестации

| Компетенция по ФГОС ВО 3++ | Этапы формирования |
|---|--|
| 1 | 2 |
| Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.25 Основы научных исследований <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 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) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.14 Основы проектной деятельности <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.08 Психология управления <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.03 Иностранный язык 2. Б1.О.07 Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности 3. Б1.О.09 Культура речи и деловое общение <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.01 История (история России, всеобщая история) 2. Б1.О.02 Философия <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.08 Психология управления 2. Б1.О.24 Введение в профессиональную деятельность <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и за- |

| Компетенция по ФГОС ВО 3++ | Этапы формирования |
|--|--|
| 1 | 2 |
| | щита выпускной квалификационной работы |
| Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.05 Физическая культура и спорт 2. Б1.О.ДВ.01.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту 3. Б1.О.ДВ.01.02 Общая физическая подготовка <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 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) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности <i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений</i> 1. Б1.В.13 Специальная оценка условий труда <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.08 Психология управления <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.21 Экономика и организация производства 2. Б1.О.30 Основы финансовой грамотности <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.06 Правоведение <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 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) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.23 Промышленная экология 2. Б1.О.07 Информационнокоммуникационные технологии в профессиональной деятельности 3. Б1.О.25 Основы научных исследований 4. Б1.О.10 Общая и неорганическая химия 5. Б1.О.11 Математика 6. Б1.О.12 Физика 7. Б1.О.13 Инженерная и компьютерная графика 8. Б1.О.17 Общая электротехника с основами электроники |

| Компетенция по ФГОС ВО 3++ | Этапы формирования |
|--|--|
| 1 | 2 |
| | 9. Б1.О.18 Метрология, стандартизация и сертификация 10. Б1.О.19 Химия окружающей среды 11. Б1.О.22 Физическая химия 12. Б1.О.29 Органическая химия 13. Б2.О.01(У) Ознакомительная практика 14. Б2.О.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.16 Ноксология 2. Б1.О.26 Инженерная экология 3. Б1.О.28 Надежность технических систем и техногенный риск 4. Б1.О.21 Экономика и организация производства <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности (ОПК-3) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.15 Экологическое право 2. Б1.О.20 Экологическое нормирование и техническое регулирование 3. Б1.О.27 Надзор и контроль в сфере безопасности <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.07 Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Способность использовать знания нормативно-законодательного обеспечения охраны окружающей среды и экологической безопасности, методов и средств защиты промышленных объектов и окружающей среды, предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций (ПК-1) | <i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i> 1. Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности 2. Б1.О.15 Экологическое право 3. Б1.О.20 Экологическое нормирование и техническое регулирование 4. Б1.О.27 Надзор и контроль в сфере безопасности 5. Б1.О.28 Надежность технических систем и техногенный риск <i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений</i> 1. Б1.В.07 Экологическая экспертиза, экологи- |

| Компетенция по ФГОС ВО 3++ | Этапы формирования |
|--|---|
| 1 | 2 |
| | <p>гическая сертификация и экологическое страхование промышленных объектов</p> <p>2. Б1.В.12 Защита человека от опасных излучений</p> <p>3. Б1.В.16 Экологическая безопасность при обращении с опасными отходами</p> <p>4. Б1.В.ДВ.03.02 Воздействие физических факторов на промышленных предприятиях</p> <p>5. Б1.В.ДВ.04.01 Пожарная безопасность</p> <p>6. Б1.В.02 Методология чистого производства</p> <p>7. Б1.В.03 Медико-биологические основы безопасности</p> <p>8. Б1.В.04 Теория горения и взрыва</p> <p>9. Б1.В.06 Анализ безопасности и организация охраны труда на производстве</p> <p>10. Б1.В.09 Газодинамика</p> <p>11. Б1.В.10 Теплофизика</p> <p>12. Б1.В.11 Управление техносферной безопасностью</p> <p>13. Б1.В.12 Защита человека от опасных излучений</p> <p>14. Б1.В.13 Специальная оценка условий труда</p> <p>15. Б1.В.ДВ.05.02 Экологическая безопасность промышленных предприятий</p> <p>16. Б1.В.ДВ.02.01 Инженерные методы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы</p> <p>17. Б1.В.ДВ.02.02 Промышленная безопасность</p> <p>18. Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p><i>ФТД. Факультативные дисциплины:</i></p> <p>1. ФТД.02 Оценка риска объектов производственной безопасности</p> <p><i>Государственная итоговая аттестация:</i></p> <p>Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> |
| <p>Владеть умениями разработки и контроля плана мероприятий, направленного на выполнение требований нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности в промышленности (ПК-2)</p> | <p><i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i></p> <p>1. Б1.О.16 Ноксология</p> <p>2. Б1.О.20 Экологическое нормирование и техническое регулирование</p> <p>3. Б1.О.27 Надзор и контроль в сфере безопасности</p> <p><i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений:</i></p> <p>1. Б1.В.05 Водопотребление и водоотведение промышленных предприятий</p> <p>2. Б1.В.06 Анализ безопасности и организа-</p> |

| Компетенция по ФГОС ВО 3++ | Этапы формирования |
|--|--|
| 1 | 2 |
| | <p>ция охраны труда на производстве</p> <p>3. Б1.В.08 Экологический менеджмент и экологический аудит</p> <p>4. Б1.В.11 Управление техносферной безопасностью</p> <p>5. Б1.В.14 Техносферная токсикология</p> <p>6. Б1.В.15 Контроль качества воды и атмосферного воздуха</p> <p>7. Б1.В.16 Экологическая безопасность при обращении с опасными отходами</p> <p>8. Б1.В.ДВ.01.01 Экономика и прогнозирование промышленного природопользования</p> <p>9. Б1.В.ДВ.01.02 Мониторинг окружающей среды Республики Коми</p> <p>10. Б1.В.ДВ.02.02 Промышленная безопасность</p> <p>11. Б1.В.ДВ.04.02 Экологический аудит промышленных предприятий</p> <p>12. Б1.В.ДВ.05.01 Контроль качества грунтов</p> <p>13. Б1.В.ДВ.05.02 Экологическая безопасность промышленных предприятий</p> <p>14. Б1.В.ДВ.06.01 Утилизация и рекуперация отходов производства и потребления</p> <p>15. Б2.О.01(У) Ознакомительная практика</p> <p>16. Б2.О.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>17. Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p><i>ФТД. Факультативные дисциплины:</i></p> <p>1. ФТД.01 Городская экология</p> <p><i>Государственная итоговая аттестация:</i></p> <p>Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> |
| <p>Владеть знаниями и умениями по организации учета, анализа показателей, характеризующих состояние окружающей среды, составлению документации в рамках производственного контроля и экологического мониторинга (ПК-3)</p> | <p><i>Дисциплины (модули) обязательной части:</i></p> <p>1. Б1.О.20 Экологическое нормирование и техническое регулирование</p> <p><i>Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений:</i></p> <p>1. Б1.В.01 Экологический мониторинг</p> <p>2. Б1.В.05 Водопотребление и водоотведение промышленных предприятий</p> <p>3. Б1.В.09 Гидрогазодинамика</p> <p>4. Б1.В.10 Теплофизика</p> <p>5. Б1.В.13 Специальная оценка условий труда</p> <p>6. Б1.В.14 Техносферная токсикология</p> <p>7. Б1.В.15 Контроль качества воды и атмосферного воздуха</p> <p>8. Б1.В.ДВ.01.01 Экономика и прогнозирование промышленного природопользования</p> |

| Компетенция по ФГОС ВО 3++ | Этапы формирования |
|----------------------------|---|
| 1 | 2 |
| | 9. Б1.В.ДВ.01.02 Мониторинг окружающей среды Республики Коми 10. Б1.В.ДВ.02.01 Инженерные методы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы 11. Б1.В.ДВ.03.01 Метеорология и климатология 12. Б1.В.ДВ.05.01 Контроль качества грунтов 13. Б1.В.ДВ.06.02 Основы биотехнологии 14. Б1.В.ДВ.07.01 Технологические основы переработки природных ресурсов 15. Б1.В.ДВ.07.02 Основы токсикологии 16. Б2.В.02(П) Преддипломная практика <i>Государственная итоговая аттестация:</i> Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

Перечень современных и профессиональных баз данных, а также ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при подготовке к ГИА

Реестр современных и профессиональных баз данных для направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
 (направленность (профиль) «Экологическая безопасность в промышленности»)

| № | Наименование баз данных | Ссылка на источник |
|----|---|--|
| 1 | Справочная правовая система Консультант + | Жесткие диски компьютерных классов 301-1, 307-1, 312-1, 316-1, 318-1, библиотеки 207-2 |
| 2 | Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки | http://diss.rsl.ru/ |
| 3 | Бюро наилучших доступных технологий | http://burondt.ru/informacziya/dokumentyi/dokument.html?DocType=4 |
| 4 | Государственная публичная научно-техническая библиотека сибирского отделения российской академии наук | http://www.prometeus.nsc.ru http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/ |
| 5 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федерального портала «Российское образование» | http://window.edu.ru/ |
| 6 | Образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» | http://ict.ed0u.ru/ |
| 7 | Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» | http://ecsocman.hse.ru/ |
| 8 | Научная электронная библиотека Elibrary | https://elibrary.ru |
| 9 | База данных Oxford Journals | https://academic.oup.com/journals |
| 11 | База данных для IT-специалистов | https://habr.com/ |
| 12 | Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) | http://www.gpntb.ru/ |
| 13 | Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) | http://www.rupto.ru/ |

7. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА

Реестр лицензионного программного обеспечения с указанием реквизитов подтверждающих документов

| Перечень лицензионного программного обеспечения | | Реквизиты подтверждающих документов |
|---|--|---|
| Мультимедийные комплексы | | |
| Базовое программное обеспечение | DreamSpark Agreement/Azure Dev Tools for Teaching (Комплекс программных средств Microsoft) | Договор №Тг000142108 от 17.02.2017 с АО «СофтЛайн Трейд» на период с <u>02.2017 по 02.2020</u> Сублицензионный договор № 3-3К/2021 от 01.03.2021 с АО «СофтЛайн Трейд» на период с <u>03.2021 по 03.2022</u> |
| | Офисный пакет LibreOffice | Лицензия GNU LGPL (https://ru.libreoffice.org/about-us/license/) |
| | Офисный пакет OpenOffice | Лицензия GNU LGPL (http://www.openoffice.org/license.html) |
| | Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition | Договор №б16-ТУ-ИБ/2017 от 10.08.2017 с ООО «Технологии успеха» на период с <u>11.08.2017 по 15.09.2019</u> Договор №02-01-40/19 от 18.11.2019 с ООО «Технологии успеха» на период с <u>11.11.2019 по 18.11.2021</u> |
| | Архиватор 7-zip | Лицензия GNU LGPL (http://7-zip.org/license.txt) |
| | Sumatra PDF | Лицензия GNU LGPL 3 (https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License#GPL_v3) |
| | Файловый менеджер Far | Модифицированная лицензия BSD (http://www.farmanager.com/license.php?l=ru) |
| | Интернет-браузер Mozilla Firefox | Лицензия MPL (https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/) |
| | Интернет-браузер Google Chrome | Модифицированная лицензия BSD (https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html) |
| | Компьютерные классы | |
| Базовое программное обеспечение | Операционная система Debian | Стандартная общественная лицензия GNU (https://www.debian.org/legal/licenses/opl.en.html) |
| | Операционная система FreeBSD | Стандартная общественная лицензия GNU (https://www.freebsd.org/ru/copyright/license.html) |
| | DreamSpark Agreement/Azure Dev Tools for Teaching (Комплекс программных средств Microsoft) | Договор №Тг000142108 от 17.02.2017 с АО «СофтЛайн Трейд» на период с <u>02.2017 по 02.2020</u> Сублицензионный договор № 3-3К/2021 от 01.03.2021 с АО «СофтЛайн Трейд» на период с <u>03.2021 по 03.2022</u> |
| | Офисный пакет LibreOffice | Лицензия GNU LGPL (https://ru.libreoffice.org/about-us/license/) |
| | Офисный пакет OpenOffice | Лицензия GNU LGPL (http://www.openoffice.org/license.html) |
| | Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition | Договор №б16-ТУ-ИБ/2017 от 10.08.2017 с ООО «Технологии успеха» на период с <u>11.08.2017 по 15.09.2019</u> Договор №02-01-40/19 от 18.11.2019 с ООО «Технологии успеха» на период с <u>11.11.2019 по 18.11.2021</u> |
| | Архиватор 7-zip | Лицензия GNU LGPL (http://7-zip.org/license.txt) |
| | Файловый менеджер Far | Модифицированная лицензия BSD (http://www.farmanager.com/license.php?l=ru) |
| | Интернет-браузер Mozilla Firefox | Лицензия MPL (https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/) |
| | Интернет-браузер | Модифицированная лицензия BSD |

| Перечень лицензионного программного обеспечения | | Реквизиты подтверждающих документов |
|--|--|--|
| | Google Chrome | (https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html) |
| Специализированное программное обеспечение | Программный комплекс «Аттестация» (5 версия – АРМ-5) | Договор от 29.05.2012 с ООО «НИИ охраны труда в г. Иваново» на период с 05.2012 бессрочно |
| Цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам | Справочная правовая система Консультант + | Договор №РДД/УЗ/2014/043 от 01.09.2014 с ООО «КонсультантПлюсКоми» на период с 09.2014 бессрочно Договор №РДД/УЗ/2014/044 от 01.09.2014 с ООО «КонсультантПлюсКоми» на период с 09.2014 бессрочно |
| | Геопортал Республики Коми | Соглашение об использовании информационных ресурсов и функций геоинформационного портала Республики Коми (https://gis.rkomi.ru/Agreement) |
| Электронные библиотечные системы | Система автоматизации библиотек ИРБИС-64 | Договор №С1/21-06-16 от 23.06.2016 с Ассоциацией ЭБНИТ на период с 06.2016 бессрочно |

8. Материально-техническое обеспечение ГИА

При выполнении и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра, задействована следующая материально-техническая база:

| Оснащенность | Наименование аудиторий, месторасположение |
|---|--|
| I. Учебная аудитория для защиты выпускной квалификационной работы | согласно учебному расписанию |
| <i>Специализированная мебель, оборудование и средства обучения:</i> согласно паспортам аудиторного фонда СЛИ | |
| II. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций | согласно учебному расписанию |
| <i>Специализированная мебель, оборудование и средства обучения:</i> согласно паспортам аудиторного фонда СЛИ | |
| III. Помещения для самостоятельной работы | «Научный читальный зал», ул. Ленина, д. 39, каб. № 203-2, «Зал периодических изданий», ул. Ленина, д. 39, каб. № 202-2, «Электронный читальный зал», ул. Ленина, д. 39, каб. № 207-2, Кабинет «Компьютерный класс», каб. № 321-1 |
| <i>Специализированная мебель, оборудование и средства обучения:</i> согласно паспортам аудиторного фонда СЛИ | |

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Обеспечение экологической безопасности и охрана труда на канализационных/очистных сооружениях конкретного предприятия
2. Оценка воздействия на окружающую среду разработки месторождений
3. Обеспечение экологической безопасности при работе котельных
4. Пожарная безопасность при производстве нетканых материалов
5. Обеспечение пожарной безопасности на территории конкретного муниципального образования
6. Анализ системы управления отходами в конкретном муниципальном образовании
7. Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами при строительстве нефтяных скважин на стадии эксплуатационного бурения
8. Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами на конкретном производстве
9. Экологический аудит деятельности конкретного предприятия
10. Экологическая безопасность при производстве электрической энергии на конкретном производстве
11. Обеспечение экологической безопасности при производстве тепловой энергии на конкретном производстве
12. Обеспечение экологической и пожарной безопасности при осуществлении строительного-дорожных работ
13. Специальная оценка условий труда рабочих мест в конкретной организации
14. Пожарная безопасность лесных ресурсов в конкретном муниципальном образовании
15. Техногенные чрезвычайные ситуации в Республике Коми и работа подразделений Медицины катастроф

Приложение Б

Заведующему кафедрой ХТиТБ
В. А. Дёмину
студента ___ курса
факультета лесного и сельского хозяйства
_____ формы обучения
направления подготовки бакалавриата
20.03.01 «Техносферная безопасность»
(направленность (профиль) «Экологиче-
ская безопасность в промышленности»)

(фамилия, имя, отчество в родительном падеже)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы ба-
калавра

Руководителем выпускной квалификационной работы прошу назна-
чить:

(звание, должность, фамилия, имя, отчество)

База прохождения производственной преддипломной практики:

(название предприятия)

«___» _____ 20__ года.

(подпись студента)

Согласовано:

Руководитель темы _____ / _____ «___» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой ХТиТБ _____ / В. А. Дёмин «___» _____ 20__ г.

Декан ФЛиСХ _____ / Т. В. Попова «___» _____ 20__ г.

**Сыктывкарский лесной институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет имени С. М. Кирова»
(СЛИ)**

Факультет лесного и сельского хозяйства

Кафедра «Химическая технологи и техносферная безопасность»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ /В. А. Дёмин/
« _____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Наименование ООП ВО: «Экологическая безопасность в промышленности»
Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»
Направленность (профиль): «Экологическая безопасность в промышленности»
Программа подготовки: бакалавриат

Студент(ка) _____ номер группы _____
(Ф.И.О.)

Тема: _____

утверждена приказом по институту от _____ № _____

Место прохождения производственной практики (тип – преддипломная) - АЗС с.Занулье
ООО «Лузалес»

Исходные данные к работе:

1. Материалы по выбросам и отходам для АЗС с.Занулье ООО «Лузалес»
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г. (ред. от 31.12.2017 г.)
3. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.1999 г. (ред. от 31.07.2015 г.)
4. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.1998 г. (ред. от 31.12.2017 г.)
5. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»

СТРУКТУРА РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

1. Титульный лист 1
2. Задание на выпускную квалификационную работу (4 стр., распечатанные с 2-х сторон)
3. Титульный лист 2
4. Содержание
5. Реферат
6. Список сокращений
7. Введение
8. Общая часть
9. Специальная часть
11. Заключение
12. Библиографический список (проверить и заверить у библиографа)
13. Спецификация (перечень слайдов, используемых на защите дипломного проекта)
14. Распечатка презентации (6 слайдов на лист)

ПЕРЕЧЕНЬ СЛАЙДОВ НА ЗАЩИТУ

1. Тема выпускной квалификационной работы, руководитель, исполнитель
2. Динамика развития АЗС в Российской Федерации и Республике Коми
3. Классификация АЗС
4. Типы АЗС
5. Месторасположение АЗС с.Занулье
6. Цель и задачи выпускной квалификационной работы
7. Природно-климатическая характеристика района расположения предприятия
8. АЗС с.Занулье, ее характеристика
9. Структурные единицы АЗС с.Занулье
10. Оборудование АЗС с.Занулье
11. Технология функционирования АЗС с.Занулье
12. Обеспечение экологической безопасности при работе АЗС с.Занулье
13. Источники выбросов загрязняющих веществ на АЗС с.Занулье
14. Анализ выбросов загрязняющих веществ по классам опасности
15. Анализ выбросов загрязняющих веществ 1 - 4 классов опасности
16. Анализ источников образования отходов на АЗС с.Занулье
17. Анализ отходов по классам опасности
18. Анализ отходов I, II и III классов опасности
19. Анализ отходов IV и V классов опасности
20. Места хранения отходов на предприятии
21. Операционное движение отходов
22. Обеспечение пожарной безопасности при работе АЗС с.Занулье
23. Техническое предложение по уменьшению выбросов и использованию отходов
24. Технические характеристики предлагаемой установки
25. Расчет рентабельности и окупаемости предлагаемого оборудования
26. Сравнительный анализ платы и ущерба за загрязнение объектов окружающей среды при работе АЗС с.Занулье
27. Заключение
28. Спасибо за внимание

Примерный календарный план-график выполнения выпускной квалификационной работы (проекта)

| Наименование разделов | Объем (страниц, листов, чертежей) | Сроки выполнения |
|--|-----------------------------------|---|
| ВВЕДЕНИЕ (развитие АЗС в РФ и их воздействие на объекты окружающей среды, цель, задачи выпускной квалификационной работы) | 3-4 стр. | Сбор материала на производственной (преддипломной) практике |
| I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 1.1 Динамика развития АЗС в РФ и Республике Коми. 1.2 Классификация и общая характеристика АЗС. 1.3 Технология работы АЗС. 1.4 Месторасположение АЗС с.Занулье ООО «Лузалес» Характеристика АЗС с.Занулье и ее структурных единиц | 10-20 стр. | |
| II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ 2.1 Обеспечение экологической безопасности при работе АЗС с.Занулье 2.1.1 Сущность экологической безопасности при работе АЗС с.Занулье (основные механизмы реализации ЭБ: лицензирование, паспортизация, нормирование, учет, отчетность и др.) 2.1.2 Анализ нормативных документов на предприятии (проекты ПДВ ПНООЛР, разрешение на выбросы, лицензия по обращению с отходами, журналы учета выбросов, статистическая отчетность по формам 2ТП-воздух, 2ТП-отходы и др.) 2.2. Анализ воздействия АЗС с.Занулье на атмосферный воздух 2.2.1 Источники выбросов загрязняющих веществ на АЗС с.Занулье 2.2.2 Анализ выбросов загрязняющих веществ по классам опасности. Анализ выбросов загрязняющих веществ 1 - 4 классов опасности 2.3 Анализ обращения с отходами на АЗС с.Занулье 2.3.1 Анализ источников образования отходов на АЗС с.Занулье 2.3.2 Анализ отходов по классам опасности. Анализ отходов I, II и III классов опасности. Анализ отходов IV и V классов опасности 2.3.3 Места хранения отходов на предприятии. Операционное движение отходов 2.4 Обеспечение пожарной безопасности при работе АЗС с.Занулье III. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 3.1 Расчет платы за загрязнение объектов окружающей среды деятельностью АЗС с.Зайнулье. 3.2 Расчет ущерба, нанесенного объектам окружающей среды, в результате деятельности АЗС с.Занулье). | 20-40 стр. | |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ Библиографический список | 3-5 стр. | |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Природно-климатическая характеристика района расположения АЗС с.Зайнулье (построение гистограмм с изменением температуры и осадков в течение года, построение схемы розы ветров) ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Расчеты нормативов образования отходов на АЗС с.Зайнулье ПРИЛОЖЕНИЕ 3. 1. Техническое предложение по установке нового оборудования для улавливания газов или использования отходов 2. Характеристика предлагаемого оборудования 3. Технико-экономические показатели предлагаемого оборудования (расчет капитальных вложений, рентабельности, окупаемости) | 10-12 стр. | |

| | | |
|---|------------------------|--|
| Подготовка отчета по производственной практике (первичная обработка материала на ВКР), сдача печатного варианта на кафедру и его защита | 40-50 стр. | Подготовка отчета: Защита и сдача отчета: |
| 1. Обработка исходного материала (построение графиков, диаграмм, гистограмм и др.). 2. Расчет эколого-экономических показателей | 50-60 стр. 3-4 стр. | |
| 1. Набор пояснительной записки. 2. Подготовка слайдов и текстовой части доклада (1 вариант) – не менее 25 слайдов, но не более 30 слайдов, 5 стр. текста доклада | 60-75 стр. | |
| Предзащита ВКР | | |
| Сдача готовой пояснительной записки на кафедру ХТ и ТБ | | |
| Представление руководителю ВКР доклада на защиту и презентации доклада. Их обсуждение и корректировка | | |
| ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ | | |

Задание выдано «___» _____ 20__ г.

Задание разработано к.т.н., доцентом кафедры ХТиТБ _____

Принял к исполнению студент ___ курса _____

Дата получения задания «___» _____ 20__ г.

ОТЗЫВ

о работе выпускника Сыктывкарского лесного института по выполнению выпускной квалификационной работы

Наименование ООП ВО: «Экологическая безопасность в промышленности»
Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»
Направленность (профиль): «Экологическая безопасность в промышленности»
Программа подготовки: бакалавриат

Студент _____

Тема: _____

Объём выпускной квалификационной работы:

количество слайдов _____

пояснительной записки _____

Заключение о степени соответствия выпускной квалификационной работы заданию:

Проявленная при выполнении выпускной квалификационной работы студентом самостоятельность, умение планировать, дисциплинированность, соблюдение графика работы. Индивидуальные особенности студента.

Положительные стороны выпускной квалификационной работы:

Недостатки выпускной квалификационной работы:

Характеристика общетехнической и специальной подготовки выпускника:

Оценка качества выполнения графической части, слайдов и пояснительной записки выпускной квалификационной работы:

Общая оценка за выполненную работу – выпускник заслуживает оценки

«_____».

Выпускник _____ (не) заслуживает присвоения квалификации (степени) «бакалавр» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Руководитель – _____

(звание, степень) (подпись) (Фамилия И.О.)

Место работы и должность - _____

«_____» _____ 20__ г.

Образец титульного листа ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Сыктывкарский лесной институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет имени С.М. Кирова»
(СЛИ)**

Факультет лесного и сельского хозяйства
Кафедра «Химическая технология и техносферная безопасность»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)

**на тему:
СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОЧИХ
МЕСТ ОАО «ПТИЦЕФАБРИКА ЗЕЛЕНЕЦКАЯ»**

Сыктывкар 20__

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Сыктывкарский лесной институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет имени С.М.Кирова»
(СЛИ)**

Факультет лесного и сельского хозяйства
Кафедра «Химическая технология и техносферная безопасность»

Допускаю к защите
Заведующий кафедрой ХТ и ТБ
_____ В.А. Дёмин
« ____ » _____ 20__ г.

**СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОЧИХ МЕСТ ОАО
«ПТИЦЕФАБРИКА ЗЕЛЕНЕЦКАЯ»**

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы

ВКР.ФЛиСХ-20.03.01.5.140186.ПЗ

Наименование ООП ВО: «Экологическая безопасность в промышленности»

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль): «Экологическая безопасность в промышленности»

Программа подготовки: бакалавриат

Разработал выпускник

_____/_____/_____
(подпись) (Фамилия И. О.) (дата)

Руководитель

_____/_____/_____
звание, должность (подпись) (Фамилия И. О.) (дата)

Сыктывкар 20__