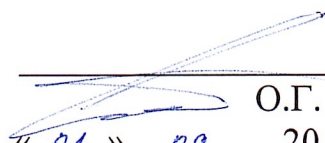


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 11.09.2023 13:56:49  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе

  
О.Г. Локтионова  
« 01 » 09 2022 г.

## Программа государственной итоговой аттестации

ОПОП ВО 20.04.01 Техносферная безопасность

(шифр и наименование направления подготовки)

направленность (профиль) «Защита окружающей среды»

(наименование направленности (профиля))

форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск 2022

Программа государственной итоговой аттестации (далее в заголовках – ГИА) составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Защита окружающей среды», одобренного ученым советом университета (протокол №6 от 26.02.2021) и утвержденного ректором университета 26.02.2021 в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Минобрнауки России от «25» мая 2020 г. №678;

- приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- положением П 02-032-2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры *охраны труда и окружающей среды* (протокол № 1 от «30» 08 2022 г.).

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

Разработчик программы \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент Кирильчук И.О.  
(ученая степень и ученое звание)

Программа итоговой государственной аттестации актуализирована, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры *охраны труда и окружающей среды* (протокол № 1 от 30.08.2013 ).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 1 Цель ГИА

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования 20.04.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Защита окружающей среды» (далее ОПОП ВО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (далее ФГОС ВО).

## 2 Задачи ГИА

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установить уровень сформированности у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО, и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно;
- определить готовность обучающихся к решению задач профессиональной деятельности установленных ОПОП ВО типов;
- установить соответствие обучающихся присваиваемой квалификации.

## 3 Трудоемкость ГИА

Трудоемкость государственной итоговой аттестации по ОПОП ВО – 9 зачетных единиц.

## 4 Формы ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

## 5 Требования к ВКР и порядку их выполнения

### 5.1 Требования к темам ВКР

Темы ВКР разрабатываются кафедрой охраны труда и окружающей среды.  
(указать название)

Темы ВКР должны быть актуальными, представлять практический интерес и соответствовать:

- уровню высшего образования – магистратура;  
(указать нужное: бакалавриат, специалитет, магистратура)
- направлению подготовки (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность;
- направленности (профилю) «Защита окружающей среды»;

- области (областям) и сфере (сферам) профессиональной деятельности, определенным ОПОП ВО на основании ФГОС ВО:

01 Образование и наука (в сферах: высшего образования, профессионального обучения и дополнительного профессионального образования в области подготовки кадров техносферной безопасности);

12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики; предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: водоочистки; водоподготовки; строительства, эксплуатации зданий и сооружений различного назначения);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных (экологических) технологий);

27 Металлургическое производство (в сферах: водоснабжения; водоотведения);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; охраны труда; противопожарной профилактики; экологической и биологической безопасностей; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях).

- типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО:

проектно-конструкторский;

сервисно-эксплуатационный;

организационно-управленческий;

экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский;

педагогический;

научно-исследовательский.

Обучающийся вправе предложить свою тему ВКР с письменным обоснованием целесообразности ее разработки применения в соответствующей области (сфере) профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Темы ВКР студентов, обучающихся по договорам о целевом обучении, согласуются с руководителями (или назначенными предприятий-заказчиков целевого обучения).

## ***5.2 Требования к структуре ВКР***

ВКР выполняются в виде дипломной работы или дипломного проекта.

В структуру ВКР входят следующие разделы:

1. Введение.

2. Глава 1. Аналитическая глава – анализ области и направлений исследований в рамках поставленной цели и сформулированных в ВКР задач на основе обзора литературных и других информационных источников.

3. Глава 2. Теоретическая глава включает результаты выполненных студентом научных исследований по теме ВКР.

4. Глава 3. Экспериментальная глава, содержание которой прямо связано с проводимыми в работе экспериментальными исследованиями.

5. Глава 4. Практическая глава, описывающая практическую апробацию теоретических результатов ВКР.

6. Заключение.

7. Список использованных источников.

8. Приложения (при необходимости).

### ***5.3 Требования к объему и содержанию ВКР***

**Объем ВКР** – не менее 90 страниц компьютерного текста.

**Основные требования к содержанию ВКР:**

*Введение*

Введение должно раскрывать основной замысел ВКР. Во введении должны быть представлены:

- актуальность;
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- методология и методы исследования;
- научно-практическая ценность;
- апробация результатов работы на научных и научно-практических конференциях различного уровня;
- публикации студента по теме ВКР (не менее 2-х);
- структура и объем работы.

*Актуальность темы.* Следует указать степень разработанности, кратко охарактеризовать необходимость проведения исследований для развития соответствующей отрасли науки или производства. Актуальность — обязательное требование к любой ВКР. Правильность выбора автором темы исследования, глубина проникновения в нее и способность оценить с точки зрения современности и социальной значимости характеризуют его научную зрелость и профессиональную подготовленность. При этом следует ориентироваться на простое правило достаточно показать важность выполненной работы для настоящего момента, четко обозначить границу между знанием и незнанием о предмете исследования. Обоснование актуальности работы должно быть кратким и строго соответствующим сути предпринятого исследования.

*Цель работы* формулируется одним предложением. Целью работы должен являться не процесс (исследование, обоснование, разработка, развитие и пр.), а результат (теоретико-методологические и организационно-методологические положения, концепция, механизм, подходы к..., методика, методы, условия формирования и пр.). Эта цель достигается в результате обоснования, разработки. Формулируется цель работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели. Не рекомендуется

формулировать цель как “Исследование...”, “Изучение...”, так как эти слова указывают на средство достижения цели, а не на саму цель.

*Задачи* ставятся исходя из цели исследования. Формулирование задач должно начинаться с глагола активного действия. Все формулировки должны быть всесторонне продуманы и взвешены. Основные задачи работы обычно даются в форме перечисления, начинающегося словами систематизировать..., уточнить..., установить..., выявить..., описать..., проверить..., доказать..., сравнить..., описать модель... и т.п. Описание их решения в дальнейшем составит содержание основных разделов ВКР.

*Предмет (объект) исследования* должен быть четко очерчен и кратко сформулирован, затем дается расшифровка: что же входит в предмет исследования. При формулировании предмета исследования необходимо отбросить те аспекты (вопросы), которые не были исследованы в работе (в этом случае можно сослаться на то, что задаваемые рецензентом или членами ГАК вопросы не входят в предметную область исследования).

*Научно-практическая ценность.* Конкретный результат работы может выражаться в формулировании и обосновании нового теоретического положения в данной области научного знания, разработке и внедрении в практику методических или иных рекомендаций, вскрытии ранее неизвестных закономерностей развития изученного объекта. При изложении новизны проведенного исследования следует показать отличие полученных результатов от известных, описать степень новизны (впервые получено, усовершенствовано, дано дальнейшее развитие и т.п.).

Практическая значимость работ методического плана может состоять в разработке: научно обоснованной и апробированной при ее выполнении методики; средств совершенствования управления процессом или видом деятельности (повышение комплексности использования минерального сырья, совершенствование методов поисков месторождений полезных ископаемых или оценки их ресурсов, методов оценки состояния природной среды и прогноза месторождений полезных ископаемых, оценки потенциальной рудоносности геологических комплексов и т.п.).

В работе, имеющей теоретический характер, должны приводиться сведения о научном применении результатов исследований или рекомендации по их использованию, а в работе, имеющей практический характер, - сведения о практическом применении полученных результатов или рекомендации по их использованию.

Отмечая практическую ценность полученных результатов, необходимо дать информацию о степени готовности к использованию и масштабах предполагаемого использования, а также об экономической значимости результатов, если они есть.

Практическая значимость работ методологического плана может проявиться: в публикации основных результатов исследований в научной печати; в наличии авторских свидетельств, актов о внедрении результатов исследований в практику; в использовании материалов и выводов ВКР при составлении отчетов по грантам, научным программам, госконтрактам и хозяй-

ственным договорам, выполняемым кафедрой или другими учреждениями; в апробации результатов исследований на научно-практических конференциях и симпозиумах; в использовании научных разработок в учебном процессе в высших и средних учебных заведениях.

*Апробация результатов ВКР.* Указывается на каких конференциях, совещаниях, семинарах и т.п. докладывались результаты исследований, включенные в работу.

*Опубликованность результатов.* Указывается в скольких статьях в научных журналах, сборниках, тезисах конференций, патентах опубликованы результаты работы.

*Структура и объем работы.* Указывается структура работы, наличие введения, определенного количества глав, приложения. Приводится полный объем работы в страницах, а также объем, занимаемый иллюстрациями, таблицами, приложениями (с указанием их количества), списком использованных источников (с указанием числа наименований).

#### *Основная часть*

Содержание основной части работы должно отвечать заданию.

Наименования разделов основной части отражают выполнение задания.

Содержание и объем основной части студент (слушатель) и руководитель формируют совместно.

#### *Основная часть: аналитическая глава*

Этот раздел ВКР представляет собой 1 ГЛАВУ ПЗ и включает анализ области и направлений исследований в рамках поставленной цели и сформулированных в ВКР задач на основе обзора литературных и других информационных источников.

Область и направления исследований, необходимые для написания этой главы, студент должен выбрать из задания на выполнение ВКР.

#### *Основная часть: теоретическая глава*

Этот раздел ВКР представляет собой 2 ГЛАВУ ПЗ и включает результаты выполненных студентом научных исследований по теме ВКР, например:

- описание современных методов и средств защиты окружающей среды;
- совершенствование (разработку) методов анализа и оценки степени опасного антропогенного воздействия на объекты окружающей среды;
- создание моделей для описания и прогнозирования последствий техногенного загрязнения окружающей среды;
- описание компьютерных методов сбора, хранения и обработки информации, применяемых в научных исследованиях др.

#### *Основная часть: экспериментальная глава*

Этот раздел ВКР представляет собой 3 ГЛАВУ ПЗ и включает:

- описание цели предварительного и основного экспериментов (лабораторного или натурного характера);



- описание методики проведения экспериментальных исследований;
- описание технических средств (стендов, оборудования, измерительных приборов и т.п.), использованных при проведении экспериментальных исследований;
- планирование экспериментов;
- представление результатов собственных лабораторных или натуральных экспериментальных исследований;
- статистическая обработка и анализ результатов экспериментальных исследований, включая их сопоставление с полученными ранее (в главе 2) теоретическими результатами.

*Основная часть: практическая глава*

Этот раздел ВКР представляет собой 4 ГЛАВУ ПЗ и включает:

- описание цели практической апробации теоретических результатов ВКР;
- описание методики проведения практической апробации;
- описание технических средств (оборудования, измерительных приборов и т. п.), использованных при проведении практической апробации;
- представление результатов практической апробации;
- оценка погрешности измерений и анализ полученных результатов, включая их сопоставление с нормативными требованиями.

*Заключение*

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы, ее экономическую, научную, социальную значимость.

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

В *Приложениях* размещаются:

- таблицы и рисунки большого объёма и формата;
- фотографии;
- дополнительные расчеты;
- описания применяемого в работе оборудования;
- распечатки с ЭВМ;
- протоколы испытаний;
- акты (справки) внедрения;
- спецификация чертежей;
- самостоятельные материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения ВКР;
- иллюстрации вспомогательного характера.

Подробно требования к содержанию ВКР и порядку их выполнения изложены в методических указаниях, разработанных кафедрой охраны труда и окружающей среды.

#### ***5.4 Требования к оформлению ВКР***

ВКР должна быть напечатана и иметь жесткий переплет.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии со стандартом университета СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению», методическими указаниями, разработанными кафедрой охраны труда и окружающей среды: Методические указания по выполнению, оформлению и защите ВКР по программе магистратуры.

#### ***5.5 Требования к отзыву и рецензии***

После завершения работы над ВКР обучающийся представляет ее руководителю ВКР, который дает отзыв на эту работу. В отзыве руководителя ВКР содержится краткая характеристика самой работы и деятельности студента в период ее выполнения, делаются выводы о целесообразности и возможности внедрения результатов исследования и уровне сформированности у обучающегося компетенций, делается общее заключение, указывается предлагаемая оценка. Форма отзыва руководителя ВКР приведена в положении П 02.032–2016 (приложение Ж).

В рецензии должен быть дан квалифицированный анализ содержания и основных положений работы, оценка актуальности избранной темы, самостоятельности подхода к её раскрытию, наличия собственной точки зрения автора, умения пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости. Наряду с положительными сторонами работы отмечаются недостатки. Замечания должны носить конкретный характер с указанием номера соответствующей страницы ВКР. В рецензии делаются выводы об уровне сформированности у обучающегося компетенций, соответствии работы требованиям, предъявляемым к ВКР, и возможности ее допуска к защите. Рецензент указывает оценку, которую, с его точки зрения, заслуживает ВКР. Форма рецензии приведена в положении П 02.032-2016 (приложение И).

#### ***5.6 Требования к процедуре проведения защиты ВКР***

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК). Порядок проведения защиты ВКР установлен в положении П 02.032-2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (п.4.6.6).

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

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

Код	Наименование компетенции выпускника
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
ОПК-4	Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
ОПК-5	Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов
ПК-1	Способен проводить оценку воздействия на окружающую среду проектов строительства, расширения, реконструкции, модернизации производств, экологическую экспертизу новых технологий и оборудования
ПК-2	Способен разрабатывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологии и мероприятия по экономическому регулированию природоохранной деятельности
ПК-3	Способен прогнозировать воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и готовить предложения по предупреждению негативных последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду
ПК-4	Способен организовывать внедрение системы экологического менеджмента в организации

## 6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-1	Системное и критическое мышление	Не способен без помощи преподавателя анализировать задачи, определять информацию, требуемую для решения поставленной задачи, формировать собственное мнение, анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.	Осуществляет элементарный анализ поставленных задач. Определяет минимум информации, требуемой для решения поставленной задачи. Формирует собственные мнения и простейшие суждения, недостаточно полно аргументирует свои выводы. Предлагает наиболее очевидные пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.	Грамотно анализирует поставленные задачи. Определяет необходимую информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Развернуто формирует собственные мнения и суждения, в том числе сложные, аргументирует свои выводы. Мотивированно выбирает пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.	Всесторонне анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Исчерпывающе определяет и правильно ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Оперативно и технично осуществляет поиск информации в различных источниках для решения поставленной задачи по различным типам запросов. При обработке информации безошибочно отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, конструктивно формирует собственные мнения и суждения, убедительно аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата. Тщательно анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных

Компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			Высокий уровень
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	
УК-2	Разработка и реализация проектов	<p>Не может самостоятельно сформулировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта. Затрудняется в определении связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения. Нарушает план-график реализации проекта. Не может самостоятельно определить имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы. Не понимает зону своей ответственности в решении поставленных задач.</p>	<p>Приблизительно формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта. Понимает логическую связь между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения, но определяет их неполно и (или) неточно. Соблюдает план-график реализации проекта. Определяет необходимые ресурсы и основные действующие правовые нормы. Применяет наиболее простые способы решения задач в зоне своей ответственности.</p>	<p>Обще формулирует проблему, решение которой связано с достижением цели проекта. Правильно определяет большинство поставленных задач и связанных между собой ожидаемыми результатами их решения. Верно анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает приемлемый способ решения поставленных задач. Правильно определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы. Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зоне своей ответственности.</p>	<p>Философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте. Точно формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта. Четко и полно определяет все имеющиеся связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения. Досконально анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач. В рамках поставленных задач в полном объеме определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы. Правильно оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости быстро корректирует способы решения задач.</p>

Компетенции	Критерии и шкала оценивания компетенций			
	Показатели оценивания компетенций	Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень
УК-3 Командная работа и лидерство	Не выполняет свою роль в команде. Не замечает особенности поведения других членов команды. Не задумывается о возможных последствиях личных действий. Не заинтересован в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды. Нарушает установленные нормы и правила командной работы, перекладывает ответственность за общий результат на других членов команды.	Выполняет свою роль в команде, но часто нуждается в помощи. Понимает особенности поведения других членов команды, предпринимает попытки учитывать их. Предвидит не все возможные последствия личных действий. Пассивно участвует в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, не всегда готов нести личную ответственность за общий результат.	Ответственно выполняет свою роль в команде. Учитывает наиболее важные особенности поведения других членов команды. Анализирует возможные последствия личных действий и корректирует их по необходимости. Результативно делится информацией, знаниями и опытом с членами команды, в целом справедливо оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат.	Тактично определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. При реализации своей роли в команде психологически точно учитывает особенности поведения других членов команды. Обстоятельно анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата. Активно и продуктивно осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, доброжелательно и корректно оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. Безукоризненно соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат.
УК-4 Коммуникация	На государственном языке РФ изъясняется, допуская грубые речевые	Осуществляет деловое общение на государственном языке РФ и	Свободно осуществляет деловое общение на государственном языке РФ	Корректно выбирает стиль делового общения на государственном языке

Компетенции	Критерии и шкала оценивания компетенций				
	Показатели оценивания компетенций	Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		ошибки; не владеет официально-деловым стилем речи. Не способен осуществлять деловое общение на иностранном языке и переводы профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ. Не владеет навыками ведения деловой переписки на государственном языке РФ и иностранном языке. Не способен в монологической речи сформулировать простейшие суждения, выводы, оценки, изложить свою точку зрения.	иностранном языке, но допускает негрубые логические и (или) речевые ошибки. Выполняет перевод со словарем несложных профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Ведет элементарную деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке. Излагает в устной и письменной форме свой суждения, выводы, оценки, свою точку зрения, но ограничен в речевых средствах.	и иностранном языке исходя из особенностей конкретных ситуаций взаимодействия. Выполняет переводы со словарем профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Самостоятельно ведет обычную деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке. Аргументированно представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях.	ке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; уместно адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия. Самостоятельно переводит профессиональные деловые тексты (в том числе сложные) с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Уверенно ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции. Ясно, точно, убедительно и ярко представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях.
УК-5	Межкультурное взаимодействие	Слабо ориентируется в истории России, не соотносит ее с мировым историческим развитием. Не	Обладает общим представлением об истории России в контексте мирового исторического	Осуществляет попытки самостоятельной интерпретации истории России в контексте мировой	Интересно и доказательно интерпретирует историю России в контексте мирового исторического

Компетенции	Критерии и шкала оценивания компетенций				
	Показатели оценивания компетенций	Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		разбирается в межэтнических, межкультурных и социальных различиях. Допускает неэтичное поведение (неэтичные высказывания) при общении с представителями других народов, социальных групп, конфессий.	Ориентируется в основных социокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий, мировых религий, наиболее известных философских и этических учениях. Проявляет толерантность при личном и массовом профессиональном общении с представителями различных социальных групп, этносов и конфессий в целях выполнения профессиональных задач.	го исторического развития. Достаточно свободно ориентируется в социокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий, мировых религий, философских и этических учениях. Демонстрирует недискриминационное поведение при личном и массовом общении с представителями других народов, социальных групп, конфессий в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	развития. Максимально учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. Безукоризненно придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-6 Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Не способен организовать свою учебную и профессиональную деятельность без помощи руководителя. Не занимается саморазвитием и самообразованием. Пренебрегает условиями здоровьесберегающими технологиями и здоровым образом жизни. Не заботится о чередовании физической и умственной нагрузки для обеспечения соб-	Правильно распределяет свое время при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Ставит перед собой наиболее общие задачи саморазвития и профессионального роста на краткосрочный период. Нерегулярно занимается саморазвитием в профессиональ-	Использует основные инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Ставит перед собой задачи саморазвития и профессионального роста на средне- и краткосрочный период. Понимает значимость непрерывного образования (образо-	Эффективно использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Рационально определяет конкретные задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определе-	





Компетенции	Критерии и шкала оценивания компетенций				
	Показатели оценивания компетенций	Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ОПК-1	Решение профессиональных задач на основе фундаментальных знаний	Не способен самостоятельно приобрести и структурировать математические, естественнонаучные, социально-экономические знания с целью применения их в области технологической безопасности. Не способен самостоятельно решать профессиональные задачи в области технологической безопасности. Не способен самостоятельно решать вопросы в области технологической безопасности, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические знания.	Приобретает и структурирует математические, естественнонаучные, социально-экономические знания с целью применения их в области технологической безопасности. Решает профессиональные задачи в области технологической безопасности, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические знания. Решает сложные и проблемные вопросы в области технологической безопасности, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические знания.	Приобретает и структурирует математические, естественнонаучные, социально-экономические знания с целью применения их в области технологической безопасности. Решает профессиональные задачи в области технологической безопасности, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические знания. Решает сложные и проблемные вопросы в области технологической безопасности, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические знания. Самостоятельно решает сложные и проблемные вопросы в области технологической безопасности, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические знания.	Самостоятельно приобретает и структурирует математические, естественнонаучные, социально-экономические знания с целью применения их в области технологической безопасности. На высоком уровне решает профессиональные задачи в области технологической безопасности, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические знания. Самостоятельно решает сложные и проблемные вопросы в области технологической безопасности, используя математические, естественнонаучные, социально-экономические знания.
ОПК-2	Профессиональное мышление	Не способен самостоятельно анализировать задачи профессиональной деятельности в сфере технологической безопасности. Не может разрабатывать стратегии действий для	Анализирует простые задачи профессиональной деятельности в сфере технологической безопасности. Разрабатывает стратегии действий для выявления проблемных ситуаций для вы-	Анализирует задачи профессиональной деятельности в сфере технологической безопасности. Разрабатывает стратегии действий для выявления проблемных ситуаций в технологической	Самостоятельно анализирует задачи профессиональной деятельности в сфере технологической безопасности. Самостоятельно разрабатывает стратегии действий для выявления проблемных

Компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		выявления проблемных ситуаций в технологической безопасности. Не применяет профессиональные знания и опыт для решения проблемных ситуаций в технологической безопасности.	явления проблемных ситуаций в технологической безопасности. Применяет профессиональные знания и опыт для решения проблемных ситуаций в технологической безопасности.	безопасности. Применяет профессиональные знания и опыт для решения проблемных ситуаций в технологической безопасности.	ситуаций в технологической безопасности. На высоком уровне применяет профессиональные знания и опыт для решения проблемных ситуаций в технологической безопасности.
ОПК-3	Способность представлять итоги профессиональной деятельности	Самостоятельно не ориентируется в требованиях стандартов в области составления и оформления научно-технических отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов. Не способен самостоятельно составлять научно-техническую документацию, отчеты, обзоры, рефераты, публикации, заявки на выдачу патентов. Не способен привести в соответствие требованиям и нормам стандарты научно-техническую документацию в области технологической безопасности, отчеты, обзоры, рефераты, публикации, заявки на выдачу патентов	Не полностью ориентируется в требованиях стандартов в области составления и оформления научно-технических отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов. Составляет простейшую научно-техническую документацию. Не полностью приводит в соответствие требованиям и нормам стандарты научно-техническую документацию в области технологической безопасности.	Оrientируется в требованиях стандартов в области составления и оформления научно-технических отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов. Составляет научно-техническую документацию, отчеты, обзоры, рефераты, заявки на выдачу патентов. Приводит в соответствие требованиям и нормам стандарты научно-техническую документацию в области технологической безопасности, отчеты, рефераты, публикации, заявки на выдачу патентов	Полностью ориентируется в требованиях стандартов в области составления и оформления научно-технических отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов. Безошибочно составляет научно-техническую документацию, отчеты, обзоры, рефераты, публикации, заявки на выдачу патентов. Максимально точно приводит в соответствие требованиям и нормам стандарты научно-техническую документацию в области технологической безопасности, отчеты, рефераты, публикации, заявки на выдачу патентов
ОПК-4	Способность передавать профессиональные	Не способен самостоятельно анализировать ба-	В полной мере не анализирует базовые,	Анализирует базовые, предметные, научно-	Самостоятельно анализирует базовые, предмет-

Компетенции	Критерии и шкала оценивания компетенций			
	Показатели оценивания компетенций	Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень
ные знания	<p>зые, предметные, научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Не умеет выбирать учебное содержание для реализации в различных формах обучения образовательные технологии для достижения планируемых результатов обучения. Не способен использовать средства и методы профессиональной деятельности преподавателя.</p>	<p>предметные, научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Выбирает неполное учебное содержание для реализации в различных формах обучения образовательные технологии для достижения планируемых результатов обучения. В достаточной степени не использует средства и методы профессиональной деятельности преподавателя.</p>	<p>теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Выбирает учебное содержание для реализации в различных формах обучения образовательные технологии для достижения планируемых результатов обучения. Использует средства и методы профессиональной деятельности преподавателя.</p>	<p>ные, научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. Самостоятельно выбирает учебное содержание для реализации в различных формах обучения образовательные технологии для достижения планируемых результатов обучения. Самостоятельно и полно использует средства и методы профессиональной деятельности преподавателя.</p>
Профессиональная юридическая грамотность	<p>Не ориентируется в действующих нормах нормативно-правовой документации в области технической безопасности. Не способен самостоятельно разрабатывать нормативно-распорядительную и</p>	<p>В полной мере не ориентируется в действующих нормах нормативно-правовой документации в области технической безопасности. Недостаточно полно разрабатывает нормативно-</p>	<p>Ориентируется в действующих нормах нормативно-правовой документации в области технической безопасности. Разрабатывает нормативно-распорядительную и</p>	<p>Полностью ориентируется в действующих нормах нормативно-правовой документации в области технической безопасности. На высоком уровне разрабатывает нормативно-распорядительную и нормативно-техническую</p>

Компетенции	Критерии и шкала оценивания компетенций				
	Показатели оценивания компетенций	Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ПК-1	<p>Готовность к решению задач профессиональной деятельности организации управленческого типа</p>	<p>нормативно-техническую документацию в области технической безопасности. Не способен проводить экспертизу проектов нормативно-правовых актов.</p>	<p>распорядительную и нормативно-техническую документацию в области технической безопасности. Экспертизу нормативно-правовых актов проводит не в полном объеме.</p>	<p>техническую документацию в области технической безопасности. Проводит экспертизу проектов нормативно-правовых актов.</p>	<p>документацию в области технической безопасности. На высоком уровне проводит экспертизу проектов нормативно-правовых актов.</p>
		<p>Не способен осуществлять подготовку информации для проведения экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Не способен анализировать результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду проектов, технологий, оборудования. Не способен анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии, их экологические критерии и опыт применения.</p>	<p>В полной мере не осуществляет подготовку информации для проведения экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. В достаточной мере не проводит анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду проектов, технологий, оборудования. Не способен анализировать рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии, их экологические критерии и опыт применения.</p>	<p>Осуществляет подготовку информации для проведения экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Анализирует результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду проектов, технологий, оборудования. Анализирует рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии, их экологические критерии и опыт применения.</p>	<p>На высоком уровне осуществляет подготовку информации для проведения экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду. Подробно анализирует результаты расчетов по оценке воздействия на окружающую среду проектов, технологий, оборудования. В полной мере анализирует рекомендуемые информационно-техническими справочниками наилучшие доступные технологии, их экологические критерии и опыт применения.</p>

Компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень
ПК-2	Готовность к решению задач профессиональной деятельности организации управленческого типа	Не способен самостоятельно разрабатывать проекты и планы внедрения новой природоохранной техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии в области охраны окружающей среды. Не может определить критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации. Не способен самостоятельно осуществлять расчеты платы за экологического сбора, ущерба окружающей среде от деятельности предприятий и организаций.	На низком уровне разрабатывает проекты и планы внедрения новой природоохранной техники и технологий. Не достаточно полно определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации. Не точно осуществляет расчеты платы за НВОС, экологического сбора, ущерба окружающей среде от деятельности предприятий и организаций.	Разрабатывает проекты и планы внедрения новой природоохранной техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии в области охраны окружающей среды. Определяет критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации. Осуществляет расчеты платы за НВОС, экологического сбора, ущерба окружающей среде от деятельности предприятий и организаций.
ПК-3	Готовность к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа	Не способен самостоятельно анализировать причины и источники выбросов, сбросов вредных веществ, образований отходов и их негативное воздействие на окружающую среду. Не способен разрабатывать предложения по устранению причин выбросов и сбросов вредных веществ	В полной мере не анализирует причины и источники выбросов, сбросов вредных веществ, образований отходов и их негативное воздействие на окружающую среду. Разрабатывает не полные предложения по устранению причин выбросов и сбросов	Полно и точно анализирует причины и источники выбросов, сбросов вредных веществ, образований отходов и их негативное воздействие на окружающую среду. На высоком уровне разрабатывает предложения по устранению причин выбросов и сбросов вредных веществ. На высоком

Компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень
		<p>ществ. Не способен разрабатывать предложения по устранению причин сверхнормативного образования отходов.</p>	<p>вредных веществ. Разрабатывает не точные и не полные предложения по устранению причин сверхнормативного образования отходов.</p>	<p>устранению причин сверхнормативного образования отходов.</p>
ПК-4	<p>Готовность к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа</p>	<p>Не способен самостоятельно выявлять значимые экологические аспекты и разрабатывать на их основе экологические цели организации. Не способен организовать мониторинг, измерение, анализ и оценку экологических результатов деятельности. Не способен осуществлять оценку экологической эффективности деятельности организации и на уровне организации.</p>	<p>Не в полной мере выявляет значимые экологические аспекты и разрабатывает на их основе экологические цели организации. На низком уровне организует мониторинг, измерение, анализ и оценку экологических результатов деятельности организации. Осуществляет оценку экологической эффективности деятельности организации и внутренней аудиторской деятельности.</p>	<p>Самостоятельно выявляет значимые экологические аспекты и на высоком уровне разрабатывает на их основе экологические цели организации. Самостоятельно и на высоком уровне организует мониторинг, измерение, анализ и оценку экологических результатов деятельности организации. Самостоятельно и на высоком уровне осуществляет оценку экологической эффективности деятельности организации и внутренней аудиторской деятельности.</p>

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

<b>Коды оцениваемых компетенций</b>	<b>Показатели оценивания компетенций</b>	<b>Используемые ГЭК контрольные задания или иные материалы</b>
УК-1	Системное и критическое мышление	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-2	Разработка и реализация проектов	Тема ВКР. Задание на ВКР по ОПОП ВО. Заявление-заказ предприятия на разработку ВКР (при наличии). Основной раздел ВКР. Раздел ВКР «Выводы». Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-3	Командная работа и лидерство	Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-4	Коммуникация	Полный текст ВКР. Оформление ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-5	Межкультурное взаимодействие	Взаимодействие обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР) с членами ГЭК, секретарем ГЭК, другими обучающимися. Взаимодействие обучающегося в период выполнения ВКР с руководителем ВКР, рецензентом, представителями предприятия-заказчика, другими обучающимися, работниками деканата и выпускающей кафедры и т.д. Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-6	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Отзыв руководителя о ВКР (в т.ч. оценка деятельности студента в период выполнения ВКР). Тайм-менеджмент на государ-



		ственной итоговой аттестации (защите ВКР). Реактивное и проактивное поведение обучающегося на государственной итоговой
ОПК-1	Решение профессиональных задач на основе фундаментальных знаний	Полный текст ВКР, включая реферат на английском языке Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-2	Профессиональное мышление	Полный текст ВКР, включая реферат на английском языке Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-3	Способность представлять итоги профессиональной деятельности	Полный текст ВКР, включая реферат на английском языке Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-4	Способность передавать профессиональные знания	Полный текст ВКР, включая реферат на английском языке Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-5	Профессиональная юридическая грамотность	Полный текст ВКР, включая реферат на английском языке Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
ПК-1, ПК-2	Готовность к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа	Глава 2 Теоретическая глава, Глава 4 Практическая глава Ответы на вопросы членов ГЭК.
ПК-3, ПК-4	Готовность к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа	Глава 1 Аналитическая глава, Глава 3 Экспериментальная глава Ответы на вопросы членов ГЭК.

### Темы ВКР

1. Разработка информационно-аналитической системы управления ликвидацией несанкционированных свалок
2. Разработка шумовой карты горда Курска
3. Исследование и совершенствование методов и устройств очистки выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду при функционировании газораспределительной станции
4. Оценка возможности использования гаджетов в системах управления техносферной безопасностью
5. Разработка системы мониторинга и контроля за использованием недрами (подземными водами)
6. Минимизация негативного воздействия на атмосферный воздух полигона ТБО г. Курска

7. Исследование и разработка способов утилизации отходов животноводческих комплексов
8. Разработка способа утилизации отработанного сорбента для очистки жиросодержащих сточных вод
9. Исследование способов очистки сточных вод гальванических производств от ионов меди (II) фильтрационным осадком
10. Исследование магнитной жидкости в системах мониторинга воздушной среды
11. Геоинформационный учет и оценка опасности стихийных несанкционированных свалок
12. Особенности геоэкологического мониторинга окружающей среды в районе расположения объектов размещения отходов
13. Исследование и совершенствование сорбционного метода очистки сточных вод от промышленных красителей
14. Исследование методов оценки состояния воздушной среды и разработка направлений их совершенствования
15. Разработка архитектуры информационно-аналитической системы управления логистикой твердых коммунальных отходов
16. Комплексный мониторинг экологического состояния крупных рек Курской области (на примере рек Псел и Сейм)
17. Анализ состояния подземных и поверхностных вод Курской области и разработка способов улучшения показателей их качества
18. Разработка элементов информационно-аналитической системы управления охраной окружающей среды на предприятии НГК
19. Анализ жизненного цикла системы комплексного управления отходами на примере г. Пуйо (Эквадор)
20. Анализ методов и разработка средств очистки промышленных выбросов в атмосферу асфальтобетонных заводов
21. Социально-экологический мониторинг объектов природы и техносферы в жизнедеятельности населения г. Курска
22. Совершенствование устройства очистки выбросов вредных веществ предприятия по производству полиамидных нитей в атмосферный воздух
23. Совершенствование системы управления твердыми коммунальными отходами Курской области
24. Обеспечение эколого-экономической безопасности региона как основа его устойчивого развития
25. Исследование экологической опасности техносферных пожаров

26. Совершенствование учета объектов размещения отходов Курской области

27. Анализ методов и разработка средств очистки промышленных выбросов в атмосферу литейных цехов

28. Анализ методов и разработка средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия по производству куриного мяса

29. Исследование механизма исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду и разработка направлений его совершенствования

30. Разработка предложений по совершенствованию методов очистки сточных вод гальванического производства

31. Анализ методов и разработка средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия по переработке зерна

#### ***6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы***

На государственной итоговой аттестации (защите ВКР) ГЭК оценивает результаты освоения ОПОП ВО (компетенции) и устанавливает уровень их сформированности персонально у каждого обучающегося.

В течение 0,5 часа защиты обучающимся ВКР члены ГЭК, используя контрольные задания и иные материалы, указанные в п. 6.3 настоящей программы, оценивают владение обучающимся качествами, которые в виде показателей оценивания компетенций перечислены в п. 6.2 настоящей программы, и определяют по критериям и шкале, приведенным там же, уровень сформированности у обучающегося каждой компетенции. Затем члены ГЭК устанавливают, какому именно уровню (высокому, продвинутому, пороговому или недостаточному) соответствует большинство (более 50%) компетенций, продемонстрированных обучающимся в ходе защиты ВКР. На основании этого делается вывод об уровне сформированности компетенций у конкретного обучающегося в целом. Установленный членами ГЭК уровень сформированности компетенций является важнейшим критерием при определении оценки на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Оценка определяется в соответствии со следующими критериями.

#### ***Критерии оценки на государственной итоговой аттестации (защите ВКР)***

*Оценка «отлично» предполагает:*

- высокий уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций (пороговый уровень не зафиксирован членами ГЭК ни по одной компетенции);

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

*Оценка «хорошо» предполагает:*

- продвинутый уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций;
- актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР,
- корректность решений и полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы,
- хорошее качество оформления ВКР,
- в целом положительные отзывы и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

*Оценка «удовлетворительно» предполагает:*

- пороговый уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций;
- традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР,
- недостаточность и/или спорность отдельных решений и/или результатов,
- использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных,
- допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами,
- неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы,
- отзыв и рецензия с замечаниями.

*Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент:*

- недостаточный уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций;

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

## **7 *Материально-техническое обеспечение ГИА***

Для проведения государственной итоговой аттестации (защиты ВКР) используются:

- учебная аудитория с выходом в сеть «Интернет» (для обеспечения доступа членов ГЭК к электронным портфолио обучающихся, размещенным в электронной информационно-образовательной среде университета);
- мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD - T2330/14"/1024Mb/ 160Gb/ сумка/проектор inFocus IN24+ , экран мобильный Draper Diplomat 60x60.

