

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

П. А. Тишин

Оценочные материалы по дисциплине

Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки:

Природопользование

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Р. В. Кнауб

Председатель УМК

М. А. Каширо

Томск – 2024

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики.

ПК-1 Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации.

ПК-2 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-4.1 Использует знания нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды и природопользования при осуществлении профессиональной деятельности

ИПК-1.1 Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации

ИПК-1.2 Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных по воздействию организации на окружающую среду

ИПК-2.1 Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды

ИПК-2.2 Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- контрольная работа;
- практическая работа.

Контрольная работа (ИОПК-4.1)

- 1) Ассимиляционный потенциал природной среды;
- 2) Основные идеи Вернадского В.И. о биосфере;
- 3) Роль и значение человеческого общества в формировании природной среды;
- 4) Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу;
- 5) Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды.

Контрольная работа (ИПК 1.1)

- 1) Структура программы производственного экологического контроля;
- 2) Производственный контроль источников загрязнения атмосферного воздуха;
- 3) Производственный контроль источников сбросов загрязняющих веществ;
- 4) Производственный контроль в области обращения с опасными отходами;
- 5) Санитарно-гигиенический контроль за качеством атмосферного воздуха.

Практическая работа (ИПК 1.2)

«Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ предприятия в атмосферный воздух».

На основании базового материала сделать составить инвентаризацию источников образования объекта негативного воздействия, который включает в себя котельную и полигон бытовых отходов, осуществить расчет мощности выбросов ИЗАВ и определить

валовые выбросы в год («Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999 г.; «Методика расчёта количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов», Москва, 2004 г.).

Практическая работа (ИПК 2.1)

«Расчет приземных концентраций выбросов загрязняющих веществ» (Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»).

Контрольная работа (ИПК 2.2)

- 1) Государственный экологический надзор;
- 2) Выездные, документарные проверки. Регламент проведения проверок.
- 3) Структура отчетности предприятий в области охраны окружающей среды и природопользования;
- 4) Объекты государственного экологического надзора;
- 5) Виды нормативной документации на предприятии 1 категории экологической опасности.

Критерии оценивания:

Результаты контрольной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». На контрольную работу студенту дается три вопроса.

Оценка «отлично» выставляется, если даны правильные ответы на все теоретические вопросы и все практические работы выполнены без ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные ответы, но с незначительными ошибками, практические работы выполнены без ошибок.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если ответы на контрольные вопросы даны со значительными ошибками, практические работы выполнены без ошибок.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ответы на контрольные вопросы даны неправильные, практические работы не выполнены.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в восьмом семестре в форме экзамена. Допуск к итоговой аттестации осуществляется при оценке текущего контроля не менее «удовлетворительно».

Тест включает в себя 30 вопросов, время тестирования 40 минут.

ИОПК-4.1

Вопросы теста:

1. Какое определение соответствует термину «экологическое нормирование»:

а) Санитарные и гигиенические требования к проектируемым объектам хозяйственной деятельности человека, направленные на оптимизацию антропогенного воздействия на экосистемы и соблюдения экологического законодательства;

б) Экологическое нормирование – это научная и практическая сфера деятельности человека, направленная на установления таких уровней техногенного воздействия на живые организмы, экологические системы, природно-техногенные

комплексы при которых не происходят процессы, приводящие к ухудшению состояния живых систем и деградации природно-техногенных комплексов;

в) Санитарные и гигиенические требования к проектируемым и существующим хозяйственным объектам и деятельности человека, способной оказать негативное влияние на природную среду с целью лимитирования антропогенной деятельности;

г) Научная и правовая деятельность человека направленная на контроль за качеством среды обитания человека, продуктов питания и принятием хозяйственных решений, с целью не допущения возможных неблагоприятных последствий.

2. Закон толерантности Шелфорда можно сформулировать как:

а) Снижение реакции на повторяющееся введение лекарств, наркотиков или психоактивных веществ;

б) Иммунологическое состояние организма, при котором он не способен синтезировать антитела в ответ на введение определённого антигена при сохранении иммунной реактивности к другим антигенам;

в) Терпимость к иному мировоззрению, образу жизни, поведению и обычаям;

г) Выносливость вида по отношению к колебаниям какого-либо экологического фактора, диапазон между экологическим минимумом и максимумом фактора составляет предел толерантности.

3. Закон предельных воздействий на техносферу можно сформулировать как:

а) Устойчивого развития техносферы возможно при соблюдении предельно-допустимых антропогенных воздействий;

б) Устойчивого развития техносферы можно достичь при более высоком уровне урбанизации;

в) Устойчивого уровня развития техносферы можно достичь при сохранении темпов роста населения на планете;

г) Устойчивого развития можно достичь, вовлекая новые земли в хозяйственный оборот.

ИПК-1.1

Вопросы теста:

1. Порядок осуществления программы производственного экологического контроля определяется следующими нормативно-правовыми актами (три варианта ответа):

а) Постановление Правительства РФ от 9 августа 2013 г. N 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга»;

б) Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 N 52-ФЗ;

в) Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ;

г) Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ;

д) Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. N 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»;

е) Приказ МПР РФ от 14.06.2018 № 261 «Об утверждении формы отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

2. Производственный экологический контроль по охране атмосферного воздуха подразумевает (один вариант ответа):

а) Контроль за качеством атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия инструментальными методами;

б) Контроль за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух инструментальными методами;

в) Контроль за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух расчетными и инструментальными методами;

г) Контроль за качеством атмосферного воздуха в пределах «рабочей зоны» предприятия при помощи расчетных и инструментальных методов.

3. Производственный экологический контроль (ПЭК) – это

а) Комплекс мероприятий, которые осуществляются в целях обеспечения выполнения, в процессе деятельности предприятия, мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды;

б) Комплекс мероприятий, которые осуществляются в целях выполнения требований нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды;

в) Комплекс мероприятий, направленных на создание производственно-хозяйственных нормативов и контроля их выполнения.

ИПК-2.1.

Вопросы теста:

1. К нормативам в области охраны окружающей среды относят (выберите 3 правильных ответа):

а) Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение;

б) Нормативы допустимого воздействия на природные экосистемы;

в) Строительные нормы и правила;

г) Технические и технологические нормативы;

д) Нормативы экологической емкости территории;

е) Нормативы качества окружающей среды.

2. Укажите норматив допустимого воздействия на окружающую среду:

а) Предельно-допустимый уровень нагрузки на почву;

б) Предельно-допустимый выброс;

в) Допустимый лимит изъятия живых ресурсов;

г) Предельно-допустимый уровень воздействия микроорганизмов.

3. Декларация о негативном воздействии как комплексный производственно-хозяйственный нормативный документ разрабатывают предприятия относящиеся к объектам негативного воздействия следующего класса (один вариант ответа):

- а) I;
- б) II;
- в) III;
- г) II и III.

ИПК-2.2.

Вопросы теста:

1. Предельно-допустимый выброс как норматив лимитирует (один вариант ответа):

- а) Мощность выброса (г/с);
- б) Приземную концентрацию загрязнителя (мг/м³);
- в) Номенклатуру выбросов (качественный состав);
- г) Размеры санитарно-защитной зоны.

2. К нормативам качества окружающей среды относят (выберите 3 правильных ответа):

- а) Нормативы, установленные для химических показателей состояния окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций;
- б) Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды;
- в) Нормативы, установленные для физических показателей состояния окружающей среды, в том числе показателей уровней радиоактивности;
- г) Нормативы для биологических показателей состояния окружающей среды, в том числе видов и групп растений, животных и других используемых как индикаторы качества окружающей среды организмов;
- д) Нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов;
- е) Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду.

3. К нормативам в области охраны окружающей среды относят (выберите 3 правильных ответа):

- а) Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение;
- б) Нормативы допустимого воздействия на природные экосистемы;
- в) Строительные нормы и правила;
- г) Технические и технологические нормативы;
- д) Нормативы экологической емкости территории;
- е) Нормативы качества окружающей среды.

Шкала формирования итоговой оценки

Индикатор		Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
ИОПК 4.1	Текущая аттестация	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно»
	Итоговая аттестация	Результаты тестирования: 90% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 75-89% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 50-74% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 49% и менее правильных ответов
ИПК 1.1	Текущая аттестация	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно»
	Итоговая аттестация	Результаты тестирования: 90% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 75-89% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 50-74% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 49% и менее правильных ответов
ИПК 1.2	Текущая аттестация	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно»
	Итоговая аттестация	Результаты тестирования: 90% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 75-89% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 50-74% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 49% и менее правильных ответов
ИПК 2.1	Текущая аттестация	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно»
	Итоговая аттестация	Результаты тестирования: 90% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 75-89% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 50-74% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 49% и менее правильных ответов
ИПК 2.2	Текущая аттестация	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка не менее «удовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно»
	Итоговая аттестация	Результаты тестирования: 90% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 75-89% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 50-74% и более правильных ответов	Результаты тестирования: 49% и менее правильных ответов

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Теоретические вопросы:

1. Объекты процедуры оценки воздействия регионального уровня (ИОПК 4.1)

Ответ должен содержать актуальный перечень объектов подлежащих государственной экологической экспертизе регионального уровня перечисленных в Федеральном законе «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 N 174-ФЗ;

2. Особенности производственного экологического контроля в области обращения с опасными отходами на предприятии (ИПК 1.1)

Ответ должен содержать понятие о ФККО, видах движения отходов на предприятии, понятии о накоплении, хранении отходов. Учете и контроле отходов на предприятии.

3. Особенности проведения инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия (ИПК 1.2)

Ответ должен содержать определение инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Необходимо знать основные данные и их источники при проведении процедуры инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на предприятии.

4. Роль производственного экологического контроля в соблюдении нормативов сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.

Ответ должен содержать понятие о производственном экологическом контроле источников загрязнения водных объектов. Способы осуществления контроля.

5. Отчетность в области охраны окружающей среды на предприятиях, имеющих в своем составе объекты негативного воздействия I категории.

Ответ должен содержать понятие о категоричности объектов негативного воздействия и правовую основу такой классификации, перечень основных видов отчетности и их форм на объектах негативного воздействия I категории.

Информация о разработчиках

Сережечкин Евгений Михайлович, ГГФ, каф. природопользования, старший преподаватель.