МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебной работе
_____М.А. Смирнов
«_10_» ____02_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного курса (дисциплины)
«Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза»
производственного модуля «Производственный экологический контроль»

Специальность: 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
направленность программы Промышленная безопасность и защита окружающей среды

Форма обучения – очная

Кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная экология»

Тверь 2026

Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки студентов среднего профессионального образования и соответствует ОХОП подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: Ю.Н. Женихов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГДПЭ
« 20 » февраля 2026 г., протокол № 4.

Заведующий кафедрой ГДПЭ О.С. Мисников

Согласовано:
Начальник учебно-методического
отдела УМУ Е.Э. Наумова

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки О.Ф. Жмыхова

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины

1. Место дисциплины в структуре ООП СПО

Дисциплина Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза относится к производственному модулю «Производственный экологический контроль» образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, направленность программы Промышленная безопасность и защита окружающей среды.

2. Цель и задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

– рассмотрение международный и существующий в России опыт по организации, проведению ОВОС;

– приобретение студентами теоретических и практических знаний и практических навыков, необходимых для непосредственного участия и организации работ по ОВОС и проведению экологической экспертизы и реализации на их основе одного из механизмов регулирования антропогенного воздействия на окружающую среду и рациональное использование природных ресурсов;

– изучение используемых при проведении ОВОС и экологической экспертизы методик расчетов и оценок загрязнения атмосферы и водоемов, предельно допустимых выбросов и сбросов, санитарно-защитных зон и зон влияния приоритетных загрязняющих веществ и источников, экологической эффективности технологических процессов и др.

Целью изучения дисциплины Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза является получение студентами теоретических знаний и практических навыков по организации и проведению оценки воздействия на окружающую (ОВОС) среду и проведению экологической экспертизы как процедуры в системе принятия природоохранного решения.

3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

3.1. Компетенции, закрепленные за дисциплиной в УП:

ПК-2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

З1.1. структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;

З1.2. принципы производственного экологического контроля.

Умения:

У1.1. организовывать экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.

Практическая подготовка (навыки):

ПП1.1. разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ПК-2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

З2.1. устройство, принцип действия, способы эксплуатации, правила хранения и несложного ремонта приборов и оборудования производственного экологического контроля;

З2.2. основы технологии производств, их экологические особенности.

Умения:

У2.1. эксплуатировать приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля;

У2.2. осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля.

Практическая подготовка (навыки):

ПП2.1. работы по отбору проб, проведению химических анализов в контрольных точках технологических процессов;

ПП2.2. проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля входных и выходных потоков для технологических процессов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ПК-2.3. Проводить производственный экологический контроль в организациях.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

З3.1. структуру экологического мониторинга и производственного экологического контроля технологических процессов в организациях;

З3.2. нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение. работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю.

Умения:

У3.1. организовывать и проводить экологический мониторинг и производственный экологический контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях;

У3.2. осуществлять контроль соблюдения установленных требований и действующих норм, правил и стандартов для проведения производственного экологического контроля.

Практическая подготовка (навыки):

ПП3.1. разработки программы производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;

ПП3.2. проведения экологического мониторинга и производственного экологического контроля входных и выходных потоков для технологических процессов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ПК-2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

З4.1. нормативные документы, регламентирующие организацию и выполнение. работ по экологическому мониторингу и производственному экологическому контролю;

З4.2. правила и нормы охраны труда и безопасности.

Умения:

У4.1. составлять и анализировать принципиальную схему малоотходных технологий;

У4.2. давать оценку эффективности очистных установок и сооружений.

Практическая подготовка (навыки):

ПП4.1. подготовки документированной информации для составления отчета о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий, выполнение курсовой работы.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	62
Аудиторные занятия (всего)	36
В том числе:	
Лекции	18
Практические занятия (ПЗ)	18
Лабораторный практикум (ЛР)	не предусмотрен
Самостоятельная работа (всего)	20+6(экз)
В том числе:	
Курсовая работа	15
Другие виды самостоятельной работы:	

- подготовка к практическим занятиям	5
Контроль текущий и промежуточный (экзамен)	6
Практическая подготовка (навыки) при реализации дисциплины (всего)	**33**
Практические занятия (ПЗ)	18
Лабораторный практикум (ЛР)	не предусмотрен
Курсовая работа	15

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование разделов	Трудоемкость часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Раздел 1.	10	3	3	-	4
2	Раздел 2.	10	3	3	-	4
3	Раздел 3.	10	3	3	-	4
4	Раздел 4.	10	3	3	-	4
5	Раздел 5.	11	3	3	-	5
6	Раздел 6.	11	3	3		5
Всего на дисциплину		62	18	18	-	26

5.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные термины и определения. Нормативная база ОВОС и ее развитие. Общая процедура инвестиционного проектирования; основные стадии, состав и порядок разработки предпроектных и проектных материалов; экологическое сопровождение. Этапы проведения ОВОС; процедуры и состав материалов по ОВОС на каждой стадии. Выходные документы каждого этапа проведения ОВОС. Информирование и участие общественности в процессе ОВОС

Раздел 2. Государственная экологическая экспертиза. Цели и задачи, основные принципы проведения. Законодательство в области ГЭЭ. Организация и проведение ГЭЭ. Обществен-ная экологическая экспертиза и ее проведение. Основные понятия. Краткая история ГЭЭ. Правовая и нормативная основа экологической экспертизы в РФ. Принципы экологической экспертизы. Структура ГЭЭ. Требования к документации, представляемой на ГЭЭ и порядок ее предварительного рассмотрения. Организация проведения ГЭЭ. Порядок работы экспертной комиссии. Требования к оформлению заключения ГЭЭ.

Раздел 3. Оценка влияния на атмосферный воздух; классификация источников загрязнения, виды загрязнения и основные загрязняющие атмосферу вещества; метеорологические условия и распространение загрязняющих веществ в атмосфере. . Источники загрязнения, основные и специфические загрязняющие вещества. Механизмы распространения загрязняющих веществ в атмосфере. Влияние метеоусловий на перенос загрязняющих веществ в атмосфере. Неблагоприятные метеоусловия: инверсии, смог, туман. Расчет загрязнения

приземного слоя атмосферы от низких и высоких источников. Нормативы предельно допустимых выбросов.

Раздел 4. Оценка влияния на поверхностные водные объекты; источники загрязнения; основные загрязняющие вещества; определение приоритетных загрязняющих веществ и источников воздействия на окружающую среду. Классификация источников загрязнения поверхностных водных объектов. Классификация загрязняющих веществ. Загрязнение поверхностных вод и здоровье человека. Определение приоритетных загрязняющих веществ и источников.

Раздел 5. Оценка влияния на поверхностные водные объекты; источники загрязнения; основные загрязняющие вещества; определение приоритетных загрязняющих веществ и исто-ников воздействия на окружающую среду. Классификация источников загрязнения поверхностных водных объектов. Классификация загрязняющих веществ. Загрязнение поверхностных вод и здоровье человека. Определение приоритетных загрязняющих веществ и источников.

Раздел 6. Оценка воздействия на растительный покров и животный мир.

Степень устойчивости растительного покрова. Интегральные параметры оценки устойчивости. Природные кормовые угодья. Леса. Торфяные болота. Оценка воздействия на животный мир. Основные понятия и определения. Оценка состояния природной среды по зооценотическим показателям. Методика расчета ущерба рыбным запасам.

5.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

5.4. Практические занятия

Таблица 3.Тематика, форма практических занятий (ПЗ) и их трудоемкость

Порядковый номер раздела. № Темы	Тематика практического занятия	Трудоемкость в часах
Раздел 1.	Проведение общественных слушаний материалов по ОВОС	3
Раздел 2.	Структура и содержание экспертного заключения проектной документации.	3
Раздел 3.	Расчет объемов выхода газовоздушной смеси в атмосферу от высокого источника.	3
Раздел 4.	Расчет НДС загрязняющих веществ за пределами населенных пунктов с учетом разбавления.	3
Раздел 5.	Расчет суммарного химического показателя загрязнения земель населенных пунктов.	3
Раздел 6.	Определение лесотаксационных показателей.	3

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, подготовке к практическим занятиям, к выполнению курсовой работы, к экзамену.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Женихов, Ю.Н. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Женихов, Ю.Н., Иванов, В.Н., Но-виков, А.В. ; Тверской гос. техн. ун-т - Тверь: ТГТУ, 2007. - Сервер. - (66163-1).

2. Женихов, Ю.Н., Иванов, В.Н., Новиков, А.В. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза [Текст]: учеб. пособие. Ч. 2 / Тверской гос. техн. ун-т - Тверь: ТГТУ, 2007. - 107 с. - (65882-91).

3. Экологическая экспертиза [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. 013100 "Экология" / Донченко, В.К., Питулько, В.М., Сорокин, Н.Д., [и др.] ; под ред. В.М. Питулько - М.: Академия, 2006. - 476 с. - (73667-12).

5. Экологическая экспертиза [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. Эколо-гия" / Донченко, В.К., Питулько, В.М., Растоскуев, В.В., Фролова, С.А. ; под ред. В.М. Питулько - М.: Академия, 2010. - 522, [1] с. - (82031-10).

7.2 Дополнительная литература по дисциплине

1. Сибагатуллина, А.М. Методика определения обобщенного показателя загрязненности речной воды [Текст]: науч.-учеб. пособие / Сибагатуллина, А.М., Мазур-кин, П.М. ; Марийский гос. техн. ун-т. Каф. природообустройства - Йошкар-Ола: Ма-рийский го. техн. ун-т, 2010. - 26 с. - (86194-1).

2. Биологический контроль окружающей среды. Биоиндикация и биотестирование [Текст]: учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Биология" и биолог. специальностям / Мелехова, О.П., Сарапульцева, Е.И., Евсеева, Т.И., [и др.] ; под ред. О.П. Мелеховой и Е.И. Сарапульцевой - М.: Академия, 2010. - 287, [1] с. - (84581-3)).

3. Биологический контроль окружающей среды. Генетический мониторинг [Текст]: учеб. пособие для вузов по направлению "Биология" и биолог. специальностям / Гераськин, С.А., Сарапульцева, Е.И., Цаценко, Л.В., [и др.] ; под ред. С.А. Ге-раськина, Е.И. Сарапульцевой - М.: Академия, 2010. - 206, [1] с. - (84579-2).

4. Природообустройство: территория бассейновых геосистем [Текст]: учеб. по-собие / Бондаренко, В.Л., Волосухин, В.А., Гутенев, В.В., [и др.] ; под общ. ред. И.С. Румянцева - Ростов н/Д: МарТ, 2010. - 527 с. - (84448-1)

5. Громова, Н.Ю. Экологический контроль и аудит состояния агроэкосистем [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. "Механизация сельского хозяйства" / Громова, Н.Ю., Салова, Т.Ю. ; Тверская гос. с.-х. акад.; редколл.: А.А. Ходы-рев (гл. ред.) - Тверь: Индикатор, 2000. - 75 с. - (81606-1)

6. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза. Ме-тодические указания к выполнению курсовой работы. Составитель Ю.Н. Женихов. ТГТУ, 2004.28 с. 2.

7.3. Программное обеспечение по дисциплине

- ОС "Альт Образование" 8
- Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v18 для преподавателя

Программное обеспечение КОМПАС-3D v18
- МойОфис Стандартный
- WPS Office
- Libre Office
- Lotus Notes!Domino,
- LMS Moodle
- Marc-SQL
- МегаПро,
- Office для дома и учебы 2013
- 7zip,
- «Консультант Плюс»
- «Гарант»
- ОС РЕД ОС
- 1С:Предприятие 8.
- ПО РІХ.

7.4. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res
2. ЭК ТвГТУ: https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web
3. ЭБС "Лань": https://e.lanbook.com/
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": https://www.biblioclub.ru/
5. ЭБС «IPRBooks»: https://www.iprbookshop.ru/
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): https://urait.ru/
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru/

8. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа
- учебные столы
- стулья
- интерактивная доска
- мультимедийное оборудование
- наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

Мастерская «Учебная метеорологическая станция» для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:
- учебные столы
- стулья
- мультимедийное обоудование
- наборы учебно-наглядных пособий (стенды):
«Схема метеорологической площадки»,
«Метеорологические приборы»,
«Основные виды облаков»;
- психрометрическая будка;

Актинометрические приборы:
термоэлектрический актинометр АТ-50,
альбедометр походный М-69,
балансомер М-10М,
гальванометр актинометрический ГСА-IМА.
- приборы для измерения температуры воздуха и почвы:
ТМ1 – максимальный,
ТМ2 – минимальный,
ТМ3 – для измерения температуры поверхности почвы,
ТМ4 – психрометрический к станционному психрометру,
ТМ5 – коленчатые (комплект ТПВ-50),
ТМ6 – психрометрический к аспирационному психрометру,
ТМ7 – к ртутному барометру,
ТМ8 – пращевой,
ТМ9 – низкоградусный,
ТМ10 – почвенно-глубинный,
термометр-щуп АМ-6,
термограф М-16А,
мерзлотомер Данилина.
- приборы для измерения осадков и испарения:
осадкомер Третьякова,
почвенный дождемер,
плювиограф П-2,
снегомерная рейка маршрутная,
весовой снегомер,
испаритель снеговой ГР-66,

почвенный испаритель ГР-26,
испаромер ГГИ-3000.
- приборы для измерения влажности воздуха:
аспирационный психрометр,
гигрограф М-21А;
- приборы для измерения атмосферного давления:
барометр-анероид,
барограф суточный,
барограф недельный;
- приборы для измерения направления и скорости ветра:
ветромер Третьякова 8Ю-01М,
анемометр чашечный МС-13,
анемометр крыльчатыйАСО-3,
анемометр индукционный АРИ-49,
анемометр М-61,
- наборы учебно-наглядных пособий (стенды):«Бассейны крупнейших рек мира и России»,
«Типы питания рек»,
«Пункты гидрометеорологического мониторинга Тверского ЦГМС»,
«Схема реечного гидрологического поста»,
«Схема свайного гидрологического поста»,
«Схема автоматического гидрологического поста»
«Гидрометрическая вертушка»,
«Кривые связи расходов и уровней воды»,
«Модули стока рек»,
«Коэффициенты вариации и ассиметрии среднегодового стока рек»;
- приборы для измерения глубин:
лот-линь 20 м,
наметка 3 м.
- приборы для измерения уровней воды и толщины льда:
рейка водомерная ГР-104,
рейка водомерная переносная с успокоителем ГР-23,
рейка ледомерная ГР-7,
штанга гидрометрическая ГР-56.
- приборы для измерения скоростей течения потоков:
- гидрометрическая вертушка ГР-21М,
- измеритель скорости потока ИСП-1М,
- комплект микровертушек,
- комплект поплавков деревянных,
- груз гидрометрический ГГР-10;
- приборы для измерения элементов термического, гидрохимического режимов и стока наносов:
- водный термометр в оправе,
- батометр Молчанова ГР-18,
- батометр-бутылка ГР-16,

- вакуумный батометр ГР-61М,
- батометр морской БМ-48М,
- прибор фильтровальный ГР-60,
- дночерпатель бентосный ДЧ-0,025,
- диск белый ДБ;
- шкала для определения цвета воды;
- геодезические приборы:
- нивелир Н-3К,
- нивелирная рейка телескопическая

Кабинет для курсового и дипломного проектирования:
- учебные столы
- стулья
- мультимедийное оборудование
- учебно-наглядные пособия
- персональные компьютеры

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы:
- учебные столы
- стулья
- мультимедийное оборудование
- персональные компьютеры с комплектами лицензионного программного обеспечения, подключены к сети Интернет, обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза

Помещение для хранения и профилактического обслуживания
- специализированная мебель;
- стеллажи для хранения учебного оборудования;
- специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования

Адаптированный кабинет для междисциплинарной подготовки инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- специализированная мебель
- мультимедийное оборудование
- технические средства обучения
- слайд-проекторы,
- электронные доски с технологией лазерного сканирования
- комплекты учебно-наглядных пособий и демонстрационного, материала адаптированы под особенности восприятия
- беспроводные динамические передатчики с миниатюрным петличным микрофоном для лиц с нарушениями слуха.
- приемники, совместимые со всеми типами слуховых аппаратов.
- видеоувеличители, дисплеи, клавиатура,
принтеры Брайля, специальные мышки, наушники, адаптированные для инвалидов
- электронные учебно-методические комплексы

- персональные компьютеры с комплектами лицензионного программного обеспечения, подключены к сети Интернет, обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза
- электронно-библиотечные системы, онлайн-курсы, адаптированные для пользователей с ОВЗ

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам среднего специального образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении.

Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число экзаменационных билетов – 20. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность экзамена – 60 минут.

2. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

3. Критерии оценки за экзамен:
для категории «знать»:
выше базового – 2;
базовый – 1;
ниже базового – 0;
критерии оценки и ее значение для категории «уметь»:
отсутствие умения – 0 балл;
наличие умения – 2 балла.

Критерии итоговой оценки за экзамен:
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;
«хорошо» - при сумме баллов 4;
«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;
«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

4. Вид экзамена – устный.
5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене:
1. Термины и определения, используемые при проведении ОВОС.
2. Природные и антропогенные изменения окружающей среды.
3. Показатели воздействия. Классификация видов воздействия по привносу и изъятия вещества и энергии.
4. Общая процедура инвестиционного проектирования; основные стадии, со-став и порядок разработки предпроектных и проектных материалов.

5.Этап I проведения ОВОС– Уведомление, предварительная оценка и составление технического задания на проведение ОВОС.

6. Этап II –Проведение исследований по ОВОС и подготовка предварительного варианта материалов по ОВОС.

7. Этап III – Подготовка окончательного варианта материалов по ОВОС. Вы-ходные документы каждого этапа проведения ОВОС. Информирование и участие общественности в процессе ОВОС

8. Государственная экологическая экспертиза.

9. Организация и проведение ГЭЭ.

10. Порядок работы экспертной комиссии.

11. Требования к оформлению заключения ГЭЭ.

12. Оценка влияния на атмосферный воздух; классификация источников загрязнения, виды загрязнения и основные загрязняющие атмосферу вещества.

13. Механизмы распространения загрязняющих веществ в атмосфере.

14. Влияние метеоусловий на перенос загрязняющих веществ в атмосфере.

15. Неблагоприятные метеоусловия: инверсии, смог, туман.

16. Расчет загрязнения приземного слоя атмосферы от низких и высоких источников.

17. Нормативы предельно допустимых выбросов.

18. Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ (максимально разовые и среднесуточные) в воздухе населенных мест, рабочей зоны, за-водской территории.

19. Оценка влияния на поверхностные водные объекты; источники загрязнения; основные загрязняющие вещества.

20. Классификация источников загрязнения поверхностных водных объектов. Классификация загрязняющих веществ.

21. Нормативно допустимый сброс загрязняющих веществ в водные объекты.

22. Понятие НДС и контрольного створа.

23. Расчет НДС в черте населенного пункта и за его пределами.

24. ПДК химических веществ в воде.

25. Оценка воздействия на почвенный покров; экологическая оценка почв населенных пунктов, земельных угодий, ландшафтов.

26. Экологическая оценка почв населенных мест. Суммарный показатель химического загрязнения. Оценочные шкалы опасности загрязнения почв, радиоактивного загрязнения.

27. Оценка воздействия на растительный покров и животный мир.

28. Оценка воздействия на животный мир. 2.

При ответе на вопросы экзамена допускается использование справочными данными, ГОСТами, методическими указаниями по выполнению практических работ в рамках данной дисциплины. Пользование различными техническими устройствами не допускается.

При желании обучающегося покинуть пределы аудитории во время зачета, билет после его возвращения заменяется. Преподаватель имеет право после

ответов на вопросы задавать обучающемуся в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания билета, выданного обучающемуся. Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения зачета, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы или курсового проекта

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме курсовой работы – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Примерная тематика курсовых работ.

Тема1 – "Оценка воздействия линейных инженерных сооружений на окружающую среду (на примере автомобильных дорог и магистральных нефте-и газопроводов)».

Тема 2 – «Расчет приземных концентраций и рассеивания загрязняющих атмо-сферу вредных веществ от одиночного высокого источника загрязнения (на примере отопительной котельной)»;

Тема 3 – «Расчет прогнозируемого ущерба рыбным запасам при проведении различных видов работ на водоемах».

3. Критерии оценки качества выполнения, как по отдельным разделам курсовой работы, так и работы в целом.

Разделы расчетно-пояснительной записки курсовой работы по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза»

№ раздела	Наименование оцениваемого показателя	Баллы по шкале уровня
1	Обоснование актуальности темы курсовой работы	Выше базового– 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
2	Корректность постановки цели и задач. Соответствие содержания работы теме, поставленным цели и задачам	Выше базового– 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
3	Теоретический уровень работы, отражающий глубину анализа исследуемых проблем на основе анализа научной литературы и др. источников	Выше базового– 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
4	Обоснованность и актуальность темы прикладного исследования	Выше базового– 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

5	Программа исследования и разработанный инструментарий	Выше базового– 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
6	Глубина анализа результатов прикладного исследования, подсчетов и полученных выводов	Выше базового– 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
7	Умение излагать результаты работы, отвечать на вопросы в процессе защиты	Выше базового– 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0
8	Оформление работы в соответствии с ГОСТ	Выше базового– 2 Базовый – 1 Ниже базового – 0

Критерии итоговой оценки за курсовую работу:

«отлично» – при сумме баллов от 12 до 16;

«хорошо» – при сумме баллов от 8 до 11;

«удовлетворительно» – при сумме баллов от 4 до 7;

«неудовлетворительно» – при сумме баллов менее 4, а также при любой другой сумме, если по разделу «Процент оригинальности текста по системе антиплагиат» или разделу «Оформление» проект имеет 0 баллов.

4. Методические материалы, определяющие процедуру выполнения и представления работы и технологию её оценивания.

Курсовая работа состоит из титульного листа, содержания, введения, нескольких глав, заключения, списка использованных источников. Текст должен быть структурирован, содержать ссылки. Во введении отражается актуальность темы, цель, задачи, объект, предмет, анализ литературы. Общая часть должна содержать обзор актуальных литературных и нормативных источников, описание проблем и путей их решения. В заключении приводятся выводы по работе. Список использованных источников должен составлять не менее 30 наименований.

Дополнительные процедурные сведения:

а) сроки выполнения работ определяются календарным планом, курсовая работа защищается до наступления сессии.

б) проверку работы осуществляет научный руководитель, доводит замечания до сведения обучающегося.

в) Защита курсовой работы выполняется в установленной форме, в виде доклада на 5-10 минут с последующими ответами на поставленные вопросы.

г) работа не подлежит обязательному рецензированию.

В процессе выполнения обучающимся курсовой работы, руководитель осуществляет систематическое консультирование. Общий объём работы составляет от 20 до 40 страниц машинописного текста формата А4.

Курсовые работы хранятся на кафедре в течение трех лет.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Обучающиеся перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Обучающиеся, изучающие дисциплину, обеспечены учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС СПО с учетом профессиональных стандартов» форме.

Приложение

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Специальность: 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов
Кафедра «Горное дело, природообустройство и промышленная экология»
Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №_1__

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:
Этапы проведения ОВОС; процедуры и состав материалов по ОВОС на каждом этапе.

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу 3 - 0 или 1 балл:
Рассчитать максимальную приземную концентрацию твердых взвешенных веществ при выбросе в атмосферу от нагретого одиночного высокого источника загряз-нения. Данные для расчета принять самостоятельно.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу 4 - 0 или 1 балл:
Нормативно допустимый сброс загрязняющих веществ в водные объекты. Методика расчета.

Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;
«хорошо» - при сумме баллов 4;
«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;
«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: профессор Ю.Н. Женихов

_____

Заведующий кафедрой ГДПЭ _____ О.С. Мисников

;

Лист регистрации изменений в рабочей программе

№ изменения	Номер листа			№ протокола и дата заседания кафедры	Дата внесения изменения в РПД	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			