Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 10.08.2026 17:58:19
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет химической технологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ / А.С. Соколов /
«26» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Природоохранная документация по нормативам допустимого воздействия»
Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль
«Экологическая безопасность и охрана труда»

Квалификация
Бакалавр

Формы обучения
очная

Москва, 2026 г.

Разработчик(и):

доцент каф. «Экологическая безопасность технических систем»,
к.б.н., /А.В.Питрюк/

Согласовано:
Зав. каф. «Экологическая безопасность технических систем»,
д.б.н., проф. /Е.Н.Темерева/

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине..... 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 4
3. Структура и содержание дисциплины 4
3.1. Виды учебной работы и трудоемкость 4
3.2. Тематический план изучения дисциплины..... 6
3.3. Содержание дисциплины..... 7
3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 7
3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 7
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 7
4.1. Нормативные документы и ГОСТы 7
4.2. Основная литература 7
4.3. Дополнительная литература 7
4.4. Электронные образовательные ресурсы 8
4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 8
4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....8
5. Материально-техническое обеспечение..... 8
6. Методические рекомендации 9
6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 9
6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 10
7. Фонд оценочных средств 12
7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения 12
7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения 14
7.3. Оценочные средства 16

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Природоохранная документация по нормативам допустимого воздействия» является формирование навыков надзора и контроля в сфере безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

В ходе лекционных занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных практических примерах по надзору и контролю в сфере безопасности.

Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности.

Программа дисциплины базируется на знаниях, получаемых студентами при изучении гуманитарных и социально-экономических, математических и естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.

Задачей дисциплины «Природоохранная документация по нормативам допустимого воздействия» является подготовка студента к практической деятельности по специальности.

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1 Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	ИПК-1.1 применяет знания нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, порядка паспортизации отходов, санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам организаций, электронных справочных систем и библиотек: наименования, возможности и порядок работы в них; ИПК-1.2 умеет применять государственный кадастр отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, в организации, искать информацию об актуализации государственного кадастра отходов с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", применять документацию по предельно

	допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации, выполнять поиск данных о предельно допустимых концентрациях загрязняющих веществ и о нормативных размерах санитарно-защитной зоны в электронных справочных системах и библиотеках; ИПК-1.3 владеет навыками подготовки документации для определения класса опасности и паспортизации отходов в организации, подготовки документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации, документации для разработки технологических и технических нормативов, подготовки документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации.
ПК-2 Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	ИПК-2.1 применяет знания нормативных правовых актов и методической документации в области охраны окружающей среды, методов и средств охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемых в организации, технологических процессов и режимов производства продукции в организации, наилучших доступных технологий, применяемых в организации ИПК-2.2. умение применять методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации, выявлять приоритетные экологические задачи для организации; ИПК-2.3. владеет навыками разработки положения об организации и осуществлении

	производственного экологического контроля в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и государственных стандартов в области производственного экологического контроля, разработки программы производственного экологического мониторинга в организации;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин ОПП бакалавриата.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, (72 часа).

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			8	
1	**Аудиторные занятия**	**36**	36	
	В том числе:			
1.1	Лекции	18	18	
1.2	Семинарские/практические занятия	18	18	
1.3	Лабораторные занятия			
2	**Самостоятельная работа**	**36**	36	
	В том числе:			
2.1	Реферат	да	да	
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**зачет**	зачет	
	Итого	**72**	72	

3.2. Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Вводная лекция. Тема 1. Система документации по вопросам охраны окружающей среды.	8	2	2			4
2	Тема 2. Организация и проведение производственного экологического контроля на предприятии. Рабочая документация производственного экологического контроля.	8	2	2			4
3	Тема 3. Нормативные и качественные показатели состояния окружающей среды. Система природоохранных норм и нормативов.	8	2	2			4
4	Тема 4. Воздухоохранная деятельность на предприятии. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха.	8	2	2			4
5	Тема 5. Порядок использования водных ресурсов на предприятии. Права и обязанности водопользователей. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов. Контроль и надзор за соблюдением водного законодательства.	8	2	2			4
6	Тема 6. Безопасное обращение с отходами на предприятии Контроль и надзор за соблюдением законодательства по обращению с отходами. Учет образования отходов,	8	2	2			4

	получение разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов.						
7	Тема 7. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды. Налоговые льготы и освобождения. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Экологические риски и экологическое страхование.	8	2	2			4
8	Тема 8. Цели и задачи экологического менеджмента на предприятии	8	2	2			4
9	Тема 9. Общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих и могущих оказать негативное воздействие на окружающую среду.	8	2	2			4
	Итого	72	18	18			36

3.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Система документации по вопросам охраны окружающей среды.

Документы по организации экологической службы на предприятии. Разрешительная документация на предприятии. Государственная статистическая отчетность по вопросам охраны окружающей среды.

Деятельность предприятия и документация в части охраны окружающей среды: федеральная статистическая отчетность, журналы аналитического контроля и работы очистного оборудования, инструкции, приказы, утвержденные планы мероприятий и др.

Документы по организации экологической службы предприятия: приказ руководителя о создании службы, приказ руководителя о назначении руководителя службы, должностные инструкции, документы, подтверждающие необходимую профессиональную подготовку сотрудников службы.

Рабочая документация производственного экологического контроля: нормативные документы, первичная учетная документация, планы мероприятий в части охраны атмосферного воздуха, охраны поверхностных вод, охраны от негативных воздействий отходов. Правоустанавливающие и лицензионные документы, договоры. Материалы предыдущих проверок и заключений.

Федеральная статистическая отчетность на предприятии. Форма № 18-кс «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». Форма № 2-ос «Сведения о выполнении водохозяйственных и водоохранных работ на водных объектах». Форма № 4- ос «Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды и экологических платежах». Форма № 2-тп (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха». Форма 10 № 2-тп (водхоз) «Сведения об использовании воды». Форма № 2-тп (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления».

Документы по результатам осуществления государственного экологического контроля: журнал регистрации проверок; акты проверок; протоколы об административных правонарушениях, приостановках и разрешениях на возобновление работ; приказы об устранении нарушений и отчеты о выполнении предписаний; переписка с контролирующими органами.

Тема 2. Организация и проведение производственного экологического контроля на предприятии. Рабочая документация производственного экологического контроля.

Порядок осуществления аналитического контроля на предприятии.

Требование Федерального закона «Об охране окружающей среды» к субъектам хозяйственной и иной деятельности о предоставлении сведений о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб, а также результатах производственного экологического контроля.

Документация производственного экологического контроля. Организация химико-аналитического контроля на предприятии. Техническое оснащение лаборатории и персонал лаборатории. Методическое обеспечение аналитической работы. Параметры среды и ингредиенты, подлежащие контролю. Сроки проведения наблюдений.

Регистрационные документы проведения аналитического контроля. Отчетность.

Тема 3. Нормативные и качественные показатели состояния окружающей среды. Система природоохранных норм и нормативов. Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду. Нормирование и лимитирование деятельности предприятий, получение разрешений.

Основы нормирования в области охраны окружающей среды. Требования к разработке нормативов. Нормативы качества окружающей среды. Санитарно-гигиенические (предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ, предельно допустимый уровень (ПДУ) вредных физических воздействий: радиации, шума, вибрации, магнитных полей и др.). Нормативы воздействия (производственно-хозяйственные):

предельно допустимый выброс (ПДВ) вредных веществ; предельно допустимый сброс (ПДС) вредных веществ. Комплексные нормативы: предельно допустимая экологическая (антропогенная) нагрузка на окружающую среду.

Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду: нормативы, установленные в соответствии с химическими показателями состояния окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ, включая радиоактивные вещества; нормативы, установленные в соответствии с физическими показателями состояния окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности и тепла; нормативы, установленные в соответствии с биологическими показателями состояния окружающей среды, в том числе видов и групп растений, животных и других организмов, используемых как индикаторы качества окружающей среды, а также нормативы предельно допустимых концентраций микроорганизмов.

Нормативы выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, физических воздействий, изъятия компонентов природной среды, антропогенной нагрузки. Иные нормативы в области охраны окружающей среды. Государственные стандарты на новую технику, технологии, материалы, вещества и др. Подготовка документов для установления нормативов и получения разрешений на предприятии.

Тема 4. Воздухоохранная деятельность на предприятии. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха.

Разработка и утверждение проекта «Охрана атмосферы и предельно-допустимые выбросы (ПДВ)», порядок получения разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и ПДК в контрольных точках (на постах).

Проект «Обоснование санитарно-защитной зоны предприятия». Паспорта газоочистных установок (ГОУ), график планово-предупредительных ремонтов газоочистных и пылеулавливающих установок, журналы учета их работы и должностные инструкции персонала, обслуживающего ГОУ.

ПОД-1 - «Журнал учета стационарных источников загрязнения и их

характеристик». Другая первичная учетная документация на предприятии. Планы мероприятий по предупреждению аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и по временному сокращению выбросов загрязняющих веществ во время неблагоприятных метеорологических условий. Учет передвижных источников атмосферных выбросов: журналы учета использования транспорта, ежедневного расхода горючего, пройденного километража, измерений на соответствие двигателей экологическим требованиям. Порядок заполнения формы № 2-тп (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха».

Тема 5. Порядок использования водных ресурсов на предприятии. Права и обязанности водопользователей. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов. Контроль и надзор за соблюдением водного законодательства.

Лицензионное дело, лицензия и договор на пользование водными объектами.

Балансовая схема водоснабжения и водоотведения с указанием и нумерацией мест приема и сброса воды и точек передачи ее другим потребителям. Договор на пользование городской системой водоснабжения и канализации.

Лимиты водопотребления и водоотведения при сбросе сточных вод в поверхностные объекты. Порядок разработки и утверждения проекта нормативов допустимых сбросов (ПДС) в окружающую среду со сточными водами. Паспорт водного хозяйства предприятия, допустимый сброс (ДС) загрязняющих веществ, отведение в систему городской канализации. План-график аналитического контроля за соблюдением нормативов сброса загрязняющих веществ. Паспорта очистных сооружений. Журналы учета водопотребления и качества сбрасываемых вод: Форма № ПОД-11 «Журнал учета водопотребления (водоотведения) предприятием, организацией средствами измерений», Форма № ПОД-12 «Журнал учета водопотребления (водоотведения) предприятием, организацией средствами измерений». Форма № ПОД-13 «Журнал учета качества сбрасываемых сточных вод предприятием, организацией». Планы ликвидации аварий на случай загрязнения водного объекта.

Тема 6. Безопасное обращение с отходами на предприятии. Учет образования отходов, получение разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов. Контроль и надзор за соблюдением законодательства по обращению с отходами.

Порядок (инструкция) обращения с отходами производства на предприятии. Приказы о назначении лиц, допущенных к работе с опасными отходами, порядок их обучения и переподготовки. Лицензии на деятельность по обращению с опасными отходами, выписки из реестра на данный вид деятельности, положительное заключение государственной экологической экспертизы материалов обоснования намечаемой деятельности по обращению с опасными отходами.

Порядок разработки и утверждения проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Лимиты размещения отходов и паспорта опасных отходов.

Перечень отходов образующихся на предприятии, в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов, материалы по определению класса опасности отходов. Договоры на размещение, переработку, обезвреживание отходов со сторонними организациями. Свидетельство о регистрации объекта размещения отходов в государственном реестре размещения отходов. Справки, накладные, квитанции, письма о количестве и виде отходов, отправленных на размещение, переработку и обезвреживание.

Тема 7. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды. Налоговые льготы и освобождения. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Экологические риски и экологическое страхование.

Экологический ущерб и порядок возмещения ущербов. Экологический аудит.

Платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде - один из основных принципов охраны окружающей среды. Принципы платности за негативные воздействия. Плательщики платы, их права и обязанности. Постановка на учет в качестве плательщика. Объекты исчисления и взимания платы, платежная база. Порядок определения и ставки платы. Методы экономического стимулирования, льготы по плате.

Сроки взимания платы, пени, взыскание платы, контроль соблюдения правовых норм и отчетность в области взимания платы. Программное обеспечение расчета экологических платежей.

Методология оценки риска - основа для количественного определения и сравнения опасных факторов, воздействующих на человека и окружающую среду. Основные понятия, определения, термины экологических рисков. Оценка риска на основе доступных данных, его расчет и построение полей риска на картографической основе. Стоимостная оценка риска и приемлемый уровень риска. Связь уровня безопасности с экономическими возможностями предприятия.

Порядок возмещения причиненного окружающей среде ущерба. Экологическое страхование экологических рисков и возможного причиненного ущерба окружающей среде, исковая деятельность.

Виды и область применения экологического аудита. Экологический аудит предприятия. Государственный экологический контроль и экологический аудит.

Планирование экологического аудита. Порядок проведения экологического аудита.

Законодательное и нормативно-правовое обеспечение экологического аудита.

Приватизация, инвестиционная деятельность и экологический аудит. Оформление материалов экологического аудита предприятия.

Тема 8. Общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих и могущих оказать негативное воздействие на окружающую среду. Порядок подачи документов на государственную экологическую экспертизу, обосновывающих хозяйственную деятельность, получение лицензий и разрешений.

Процедура проведения оценки воздействия предприятия на окружающую среду.

Общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов. Учет возможных негативных воздействий при проектировании, строительстве и эксплуатации объекта. Подготовка материалов обоснования оценки возможного негативного воздействия на окружающую среду. Порядок подготовки материалов для проведения государственной экологической экспертизы. Порядок проведения и сроки государственной экологической экспертизы либо рассмотрения документов, обосновывающих хозяйственную и иную деятельность. Новая редакция Градостроительного кодекса и порядок рассмотрения документации.

Тема 9. Цели и задачи экологического менеджмента на предприятии. Методы экологического менеджмента на предприятии. Государственные стандарты качества продукции, выполняемых работ и услуг. Сертификация предприятий на соответствие международным стандартам ISO 9000 и ISO 14000.

Система управления производством - производственный менеджмент на предприятии. Экологический менеджмент на предприятии как составная часть

производственного менеджмента. Цели и задачи менеджмента на предприятии. Методы экологического менеджмента на предприятии. Анализ экологического состояния (ревизия) предприятия. Обучение сотрудников предприятия экологическому менеджменту.

Международные стандарты ISO 9000 и ISO 14000 - требования к системе менеджмента качества продукции и системе экологического менеджмента. ISO 14001- первый Международный и национальный (ГОСТ Р ИСО 14001) стандарт, содержащий требования к системе экологического менеджмента (руководство по использованию).

«Добровольность» стандарта. Стандарт как инструмент регулирования отношения предприятия к окружающей среде. Сертификация предприятия на требования Международного стандарта: процедуры, порядок и документация. Предсертификационный аудит. Сертифицирующие международные и отечественные предприятия.

3. 4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Практическое занятие №1 Система документации по вопросам охраны окружающей среды.

Практическое занятие №2. Организация и проведение производственного экологического контроля на предприятии. Рабочая документация производственного экологического контроля.

Практическое занятие №3. Нормативные и качественные показатели состояния окружающей среды. Система природоохранных норм и нормативов.

Практическое занятие № 4. Воздухоохранная деятельность на предприятии. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха.

Практическое занятие № 5. Порядок использования водных ресурсов на предприятии. Права и обязанности водопользователей. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов. Контроль и надзор за соблюдением водного законодательства.

Практическое занятие № 6. Безопасное обращение с отходами на предприятии Контроль и надзор за соблюдением законодательства по обращению с отходами. Учет образования отходов, получение разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов.

Практическое занятие № 7. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды. Налоговые льготы и освобождения. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Экологические риски и экологическое страхование

Практическое занятие № 8. Цели и задачи экологического менеджмента на предприятии

Практическое занятие № 9. Общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации и ликвидации зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих и могущих оказать негативное воздействие на окружающую среду.

3.4.2. Лабораторные занятия

Не предусмотрены

3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрены.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 30.05.2023) "Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023)
2. Постановление Правительства РФ от 9 декабря 2020 г. N 2055 "О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (с изменениями и дополнениями)

4.2. Основная литература

1.Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : [16+] / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 265 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564888

4.3. Дополнительная литература

1.Васина, М.В. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение / М.В. Васина, Е.Г. Холкин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. – 124 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493458

4.4.Электронные образовательные ресурсы

ЭОР не разработан.

4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Не предусмотрено.

4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Консультант Плюс
URL: https://www.consultant.ru/
2. Информационная сеть «Техэксперт»
URL: https://cntd.ru/

5. Материально-техническое обеспечение

Проведение лекций и практических занятий осуществляется в общеуниверситетских аудиториях, где предусмотрена демонстрация фильмов, слайдов или использование раздаточных материалов.

6. Методические рекомендации

6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Основным требованием к преподаванию дисциплины является творческий, проблемно-диалоговый подход, позволяющий повысить интерес студентов к содержанию учебного материала.

Основная форма изучения и закрепления знаний по этой дисциплине – лекционная. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Основу учебных занятий по дисциплине составляют лекции. В процессе обучения студентов используются различные виды учебных занятий (аудиторных и внеаудиторных): лекции, семинарские занятия, консультации и т.д. На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям по курсу «Природоохранная документация по нормативам допустимого воздействия» необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия, определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. Уточнить план проведения практического занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия.

Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Лекцию следует начинать, только чётко обозначив её характер, тему и круг тех вопросов, которые в её ходе будут рассмотрены.

В основной части лекции следует раскрывть содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов. Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категорийный аппарат.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского или лабораторного занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к семинару или лабораторной работе. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на семинаре с докладами и рефератами по актуальным вопросам обсуждаемой темы.

Цель практических занятий - обеспечить контроль усвоения учебного материала студентами, расширение и углубление знаний, полученных ими на лекциях и в ходе самостоятельной работы. Повышение эффективности практических занятий достигается посредством создания творческой обстановки, располагающей студентов к высказыванию собственных взглядов и суждений по обсуждаемым вопросам, желанию у студентов поработать у доски при решении задач.

После каждого лекционного, лабораторного и практического занятия сделать соответствующую запись в журналах учета посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов по вопросам, возникающим у студентов в ходе их подготовки к текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, рекомендовать в помощь учебные и другие материалы, а также справочную литературу.

Изучение дисциплины завершается экзаменом.

Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа.

Преподаватель, принимающий зачёт или экзамен, лично несет ответственность за правильность выставления оценки.

6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа является одним из видов получения образования обучающимися и направлена на:

- изучение теоретического материала, подготовка к лекционным, семинарским (практическим) занятиям
- выполнение контрольных заданий
- подготовка к тестированию с использованием общеобразовательного портала
- написание и защита реферата по предложенной теме.

Самостоятельная работа студентов представляет собой важнейшее звено учебного процесса, без правильной организации которого обучающийся не может быть высококвалифицированным выпускником.

Студент должен помнить, что начинать самостоятельные занятия следует с первого семестра и проводить их регулярно. Очень важно приложить максимум усилий, воли, чтобы заставить себя работать с полной нагрузкой с первого дня.

Не следует откладывать работу также из-за нерабочего настроения или отсутствия вдохновения. Настроение нужно создавать самому. Понимание необходимости выполнения работы, знание цели, осмысление перспективы благоприятно влияют на настроение.

Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу, исходя из своих возможностей и приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что в итоге положительно сказывается на усвоении материала.

Важно полнее учесть обстоятельства своей работы, уяснить, что является главным на данном этапе, какую последовательность работы выбрать, чтобы выполнить ее лучше и с наименьшими затратами времени и энергии.

Для плодотворной работы немаловажное значение имеет обстановка, организация рабочего места. Нужно добиться, чтобы место работы по возможности было постоянным. Работа на привычном месте делает ее более плодотворной. Продуктивность работы зависит от правильного чередования труда и отдыха. Поэтому каждые час или два следует делать перерыв на 10-15 минут. Выходные дни лучше посвятить активному отдыху, занятиям спортом, прогулками на свежем воздухе и т.д. Даже переключение с одного вида умственной работы на другой может служить активным отдыхом.

Студент должен помнить, что в процессе обучения важнейшую роль играет самостоятельная работа с книгой. Научиться работать с книгой – важнейшая задача студента. Без этого навыка будет чрезвычайно трудно изучать программный материал, и много времени будет потрачено нерационально. Работа с книгой складывается из умения подобрать необходимые книги, разобраться в них, законспектировать, выбрать главное, усвоить и применить на практике.

7. Фонд оценочных средств

7.1.Методы контроля и оценивания результатов обучения

До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все работы, предусмотренные настоящей рабочей программой дисциплины. Перечень обязательных работ и форма отчетности представлены в таблице.

Перечень обязательных работ, выполняемых в течение семестра.

Вид работы	Форма отчетности и текущего контроля
Реферат	Представить один реферат по выбранной теме с оценкой преподавателя «зачтено», если представлен один реферат в форме презентации и на бумажном носителе.
Тестирование	Оценка преподавателя «зачтено», если результат тестирования по шкале (приложение Б) составляет более 41 %.

7.2.Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1. Шкала оценивания реферата

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Удовлетворительно	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
Неудовлетворительно	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

7.2.2. Шкала оценивания тестирования

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Оценка	Количество правильных ответов
отлично	от 81% до 100%
хорошо	от 61% до 80%
удовлетворительно	от 41% до 60%
неудовлетворительно	40% и менее правильных ответов

7.3. Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

7.3.1.1. Реферат

Темы рефератов

1. Определение сбора, транспортировки, обезвреживания, использования, размещения отходов.
2. Определение норматива образования отходов.
3. Определение лимита на размещение отходов.
4. Опасные свойства отходов.
5. Критерии отнесения отходов к классам опасности.
6. Федеральный классификационный каталог отходов.
7. Федеральный и региональный кадастры отходов.
8. Порядок паспортизации отходов.
9. Порядок лицензирования деятельности по сбору, хранению, транспортировке, использованию, размещению отходов 1-4 класса.
10. Состав и содержание проекта НООЛР.
11. Оформление проекта НООЛР по упрощенной (декларативной) форме.
12. Порядок получения лимитов на размещение отходов.
13. Специфика получения лимитов на размещение отходов субъектами малого и среднего предпринимательства.
14. Порядок подтверждения неизменности производственных процессов, используемого сырья и образующихся отходов.
15. Порядок проведения нормирования воздействия на атмосферный воздух.
16. Порядок проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
17. Методы определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
18. Определение максимально-разовой величины выброса.

19. Определение валового значения выброса в атмосферу.
20. Учет фонового загрязнения атмосферы при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
21. Критерии качества атмосферного воздуха.
22. Классификация источников выбросов загрязняющих веществ
23. Определение категории предприятия по воздействию на атмосферный воздух.
24. Порядок разработки системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ.
25. Порядок учета залповых и аварийных выбросов в атмосферу в проектах нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
26. Нормирование выбросов предприятий, находящихся на одной производственной территории.
27. Порядок разработки мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при наступлении неблагоприятных метеорологических условий.
28. Порядок установления лимитов временно согласованных выбросов в атмосферу.
29. Содержание и оформление проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу.
30. Порядок получения разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
31. Сводные расчеты загрязнения атмосферного воздуха.
32. Санитарно-защитная зона предприятия.
33. Санитарная классификация предприятий, сооружений, иных объектов.
34. Виды водопользования.
35. Целевые показатели качества воды в водных объектах.
36. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты.
37. Нормативы допустимого сброса в водные объекты.
38. Порядок разработки нормативов допустимых сбросов.
39. Лимиты временно согласованного сброса загрязняющих веществ в водные объекты.
40. Порядок учета поверхностного стока с территории предприятия.
41. Порядок получения разрешений на сбросы ЗВ в водные объекты.
42. Порядок оформления материалов договоров водопользования.
43. Порядок оформления решений о предоставлении водных объектов в пользование
44. Законодательные требования по реализации предприятиями и организациями мероприятий по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.
45. Административная ответственность по вопросам, связанным с отсутствием или несоблюдением нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

7.3.1.2. Пример тестовых заданий:

1. Совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы с целью охраны окружающей природной среды, предупреждения вредных экологических последствий, оздоровления и улучшения качества окружающей человека природной среды – это …

а) экологическое право;

б) паспортизация;

в) сертификация;

г) аудит.

2. Государственный орган общей компетенции в области охраны окружающей среды – это …

а) Минприроды РФ;

б) Государственная Дума;

в) Санэпиднадзор РФ;

г) МЧС России.

3. Комплексный орган по выполнению основных природоохранных задач – это …

а) Минздрав России;

б) Минатом России;

в) Гостехнадзор России;

г) Министерство природных ресурсов РФ.

4. Технологии, которые позволяют получить конечную продукцию с минимальным расходом вещества и энергии, называются …

а) комплексными;

б) инновационными ;

в) ресурсосберегающими;

г)затратными.

5. Санитарно-гигиенические нормативы качества – это …

а) ПДК и ПДУ;

б) ПДВ;

в) ПДС;

г) ВСВ и ВСС.

6. Производственно-хозяйственные нормативы воздействия – это …

а) ПДВ и ПДС;

б) ОБУВ;

в) ПДН;

г) ОДК и ОДУ.

7. Количество загрязняющего вещества в окружающей среде (почве, воздухе, воде, продуктах питания), которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства – это …

а) ДЭ;

б) ПДУ;

в) ПДН;

г) ПДК.

8. Какова размерность ПДК в атмосферном воздухе?

а) мг/м3;

б) мг/л;

в) мг/кг;

г) кг/с.

9. При содержании в природном объекте нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма отношений Ci/ПДКi не должна превышать …

а) 5;

б) 10;

в) 1;

г) 0,5.

7.3.2. Промежуточная аттестаци

Вопросы к зачету:

1. Определение сбора, транспортировки, обезвреживания, использования, размещения отходов.
2. Определение норматива образования отходов.
3. Определение лимита на размещение отходов.
4. Опасные свойства отходов.
5. Критерии отнесения отходов к классам опасности.
6. Федеральный классификационный каталог отходов.
7. Федеральный и региональный кадастры отходов.
8. Порядок паспортизации отходов.
9. Порядок лицензирования деятельности по сбору, хранению, транспортировке, использованию, размещению отходов 1-4 класса.
10. Состав и содержание проекта НООЛР.
11. Оформление проекта НООЛР по упрощенной (декларативной) форме.
12. Порядок получения лимитов на размещение отходов.
13. Специфика получения лимитов на размещение отходов субъектами малого и среднего предпринимательства.
14. Порядок подтверждения неизменности производственных процессов, используемого сырья и образующихся отходов.
15. Порядок проведения нормирования воздействия на атмосферный воздух.
16. Порядок проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
17. Методы определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
18. Определение максимально-разовой величины выброса.
19. Определение валового значения выброса в атмосферу.
20. Учет фонового загрязнения атмосферы при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
21. Критерии качества атмосферного воздуха.
22. Классификация источников выбросов загрязняющих веществ

23. Определение категории предприятия по воздействию на атмосферный воздух.
24. Порядок разработки системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ.
25. Порядок учета залповых и аварийных выбросов в атмосферу в проектах нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
26. Нормирование выбросов предприятий, находящихся на одной производственной территории.
27. Порядок разработки мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при наступлении неблагоприятных метеорологических условий.
28. Порядок установления лимитов временно согласованных выбросов в атмосферу.
29. Содержание и оформление проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу.
30. Порядок получения разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
31. Сводные расчеты загрязнения атмосферного воздуха.
32. Санитарно-защитная зона предприятия.
33. Санитарная классификация предприятий, сооружений, иных объектов.
34. Виды водопользования.
35. Целевые показатели качества воды в водных объектах.
36. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты.
37. Нормативы допустимого сброса в водные объекты.
38. Порядок разработки нормативов допустимых сбросов.
39. Лимиты временно согласованного сброса загрязняющих веществ в водные объекты.
40. Порядок учета поверхностного стока с территории предприятия.
41. Порядок получения разрешений на сбросы ЗВ в водные объекты.
42. Порядок оформления материалов договоров водопользования.
43. Порядок оформления решений о предоставлении водных объектов в пользование
44. Законодательные требования по реализации предприятиями и организациями мероприятий по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.
45. Административная ответственность по вопросам, связанным с отсутствием или несоблюдением нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.