

Компонент ОПОП

20.04.01 Техносферная безопасность

наименование ОПОП

Б1.В.04.01

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины (модуля)

Управление водопользованием на предприятии

Разработчик (и):

Тришина А.С.

ФИО

ст. преподаватель

должность

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

техносферной безопасности

наименование кафедры

протокол №7 от 02.06.2023

Заведующий кафедрой техносферной безопасности



Подпись

Ж.В. Васильева

ФИО

Мурманск

2023

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1 Планирование, разработка и внедрение системы экологического менеджмента в организации</p>	<p>ИД-2ПК-1 Выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности и определяет подходы защиты окружающей среды</p>	<p>Знать: - действующую нормативно правовую базу в сфере водопользования/водопотребления</p> <p>Уметь: - осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными работами в области управления водопользованием/водопотреблением</p> <p>Владеть: - навыком внедрения эффективного экологического менеджмента в сфере водопользования/водопотребления в организации</p>
<p>ПК-2 Способен оценивать и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации</p>	<p>ИД-5ПК-2 Обеспечивает деятельность по устранению несоответствий и корректирующие действия организации</p>	<p>Знать: - методы обработки и интерпретации экологической информации для оценки деятельности системы управления водопользованием/водопотреблением</p> <p>Уметь: - проводить внутренний экологический аудит в области управления водопользованием/водопотреблением в организации</p> <p>Владеть: - основами проектирования и экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований для решения задач экологического менеджмента в сфере водопользования/водопотребления</p>

2. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1

Введение. Предметы и задачи дисциплины. Водные ресурсы Российской Федерации. Водные ресурсы Арктической зоны Российской Федерации. Водные ресурсы Мурманской

области. Водоемкости основных отраслей промышленности и сельского хозяйства. Проблемы водопользования и водообеспечения. Водная Рамочная Директива.

Модуль 2

Принципы управления водными ресурсами. Уровни, функции и ответственность управления водными ресурсами. Водный Кодекс. Права и ответственность водопользователей. Лицензирование. Плата за водопользование. Ответственность и функции государственных органов. Объекты и субъекты водных отношений. Механизм выдачи лицензии на водопользование. Механизмы принуждения к выполнению лицензионных условий. Экономический механизм управления качеством водных ресурсов.

Модуль 3

Мониторинг водных объектов. Мониторинг качества поверхностных вод: по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим показателям. Мониторинг донных отложений. Мониторинг качества подземных вод. Мониторинг источников загрязнения. Целевые показатели качества вод, стандарты.

Модуль 4

Принципы рационального использования воды. Обратное и повторное использование воды, применение сухих и маловодных технологий. Водоохранные мероприятия на водосборе. Характеристики источников воздействия на водные объекты. Инвентаризация источников загрязнения. Расчет концентрации загрязняющих веществ в контрольном створе. Декларация о составе и свойствах сточных вод абонентов. Разработка нормативов допустимых сбросов (НДС).

Модуль 5

Программа регулярных наблюдений, порядок предоставления сведений по наблюдению за водными объектами и водоохранными зонами. Периодическая отчетность. Отчет по мониторингу недр. Отчет по решению на водопользования. Отчеты по формам 3.1, 3.2, 3.3. Форма №4-ЛС (скважина). Отчет по форме 2-ТП(водхоз). Отчет по форме 2-ОС.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ и РГР представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

- 1.
2. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

3. Яковлев С.В. Комплексное использование водных ресурсов/ С. В. Яковлев, И. Г. Губий и др – М.: Высш. шк., 2007. – 384 с.: ил.

Дополнительная литература:

1. ГОСТ Р 51232-98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества- М.: Изд-во стандартов, 1998. - 19 с.

2. Федеральный закон от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении» (ред. 23.07.2013 г.).

3. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

3. Приказ МПР РФ от 12 декабря 2007 г. N 328 "Об утверждении Методических указаний по разработке нормативов допустимого воздействия на водные объекты" 54с.

4. Постановление правительства от 12.03.2008 № 165 «О подготовке и заключении договора водопользования» (ред 23.05.2013 г.).

5. Постановление правительства от 10.03.2009 № 223 «О лимитах (предельных объемах) и квотах забора (изъятия) водных ресурсах из водного объекта и сброса сточных вод».

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*

2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

- программные средства разработки природоохранных нормативов.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения						
	Очная			Заочная			
	Семестр		Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	1						
Лекции	32		32				
Практические занятия	32		32				
Лабораторные работы	-		-				
Самостоятельная работа	80		80				

Подготовка к промежуточной аттестации								
Всего часов по дисциплине	144			144				
/ из них в форме практической подготовки	32			32				

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен								
Зачет								
Зачет с оценкой	+			+				
Количество расчетно-графических работ	1			1				
Количество контрольных работ								

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
	Очная форма
1	Семинар «Нормативная база в области управления водными ресурсами: отечественный и международный опыт».
2	Расчет индекса качества воды.
3	Хозяйственно-питьевое водоснабжение: определение качества вод поверхностных и подземных источников водоснабжения.
4	Методы определения нормативов допустимого воздействия при изъятии водных ресурсов.
5	Водохозяйственный баланс: резерв, дефицит ресурсов.
6	Расчет лимитов водопотребления (водоотведения) для предприятия-природопользователя
7	Расчет показателей использования водных ресурсов
8	Оценка предприятия-природопользователя с точки зрения рационального использования водных ресурсов
9	Договор водопользования, договор водоотведения
10	Разрешение на сброс загрязняющих веществ. Нормативы допустимого сброса (НДС). Временно разрешенные выбросы (ВРС).
11	Периодическая отчетность. Форма №4-ЛС (скважина). Отчет по форме 2-ТП(водхоз). Отчет по форме 2-ОС.
12	Деловая игра «Организация структуры водопользования, водопотребления на предприятии»