

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ЮТИ ТПУ
 _____ Д.А. Чинахов
 « 25 » _____ 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Направление подготовки Образовательная программа Специализация Уровень образования	20.03.01 Техносферная безопасность		
	Защита в чрезвычайных ситуациях		
	Защита в чрезвычайных ситуациях		
	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			60
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией			
ИТОГО, ч			108

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
Руководитель ООП			Солодский С.А.
Преподаватель			Мальчик А.Г.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экологическая безопасность» является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК (У) -5	Способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	ПК(У)- 5.B2	Методами защиты природной среды для выбора, разработки и эксплуатации средств защиты, расчета социально-экономической эффективности защитных мероприятий.
		ПК(У)- 5.Y2	Использовать законодательную и нормативно-техническую документацию, регулирующую охрану природной среды; методы теоретического и экспериментального исследования в экологии.
		ПК(У)- 5.32	Механизмы воздействия техносферы на компоненты биосферы. Основы планирования и организации работ по созданию систем экологического менеджмента региона.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экологическая безопасность» относится к вариативной части. Междисциплинарный профессиональный модуль учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины «Экологическая безопасность» будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знать понятия и критерии экологической безопасности для территориальных комплексов, экосистем и человека; иметь представление о концепции экоразвития.	ПК(У)-5
РД-2	Уметь использовать нормативные акты и государственные стандарты в области экологической безопасности в своей профессиональной деятельности.	ПК(У)-5
РД-3	Владеть навыками представления результатов экологической безопасности.	ПК(У)-5

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Теоретические основы экологической безопасности.	РД-1	Лекции	4
	РД-2	Практические занятия	
	РД-3	Лабораторные занятия	8

		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Оценка воздействия на окружающую среду.	РД-1	Лекции	6
	РД-2	Практические занятия	8
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Управления экологической безопасностью.	РД-1	Лекции	6
	РД-2	Практические занятия	8
	РД-3	Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Теоретические основы экологической безопасности.

Система экологической безопасности. Понятие о системе экологической безопасности обеспечивающей минимальный уровень неблагоприятных воздействий на жизнедеятельность и здоровье людей. Общая концепция экологической безопасности. Экологическая безопасность: основные принципы. Основные глобальные экологические проблемы современности и источники угроз международной экологической безопасности. Усилия мирового сообщества по решению глобальных экологических проблем.

Темы лекций:

1. Понятие о системе экологической безопасности.
2. Принципы экологической безопасности.

Темы лабораторных занятий:

1. Определение загрязнения воздуха выхлопными газами автомобиля.
2. Определение показателей, характеризующих органолептические свойства воды.
3. Определение масла и нефтепродуктов в воде.

Раздел 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду. Санитарные правила, нормы и экологическая стандартизация. Подход к оценке состояния экосистем. Уровни экологических нарушений экосистем. Критерии (показатели) оценки состояния экосистем. Природные ресурсы, рациональное использование и воспроизводство. Минеральные ресурсы. Земельные ресурсы. Водные ресурсы. Лесные ресурсы. Энергетические ресурсы. Природоохранная деятельность и ее результаты.

Темы лекций:

1. Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду.
2. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.

Темы практических занятий:

1. Порядок расчета платы за выброс загрязняющих веществ передвижными источниками.
2. Порядок расчета массы загрязняющих веществ, выносимых неорганизованным поверхностным стоком и расчета платы за загрязнение окружающей среды.

Названия лабораторных работ:

1. Качественное определение легко- и среднерастворимых форм некоторых химических элементов почвы.

Раздел 3. Управления экологической безопасностью.

Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды. Экологическое право. Планирование и финансирование природоохранных мероприятий. Экономический механизм природопользования.

Темы лекций:

1. Управление в сфере обеспечения безопасности окружающей среды.
2. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности.

Темы практических занятий:

1. Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха.
2. Экспертная оценка планирования природоохранных мероприятий.

Названия лабораторных работ:

1. Определение состояния окружающей среды по комплексу признаков у хвойных.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. – 524 с. – ISBN 978-5-8114-2099-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/76266> (дата обращения: 24.06.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. – 428 с. – ISBN 978-5-8114-2010-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/72578> (дата обращения: 24.06.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кочнов, Ю. М. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация: учебное пособие / Ю. М. Кочнов. – Москва: МИСИС, 2002. – 126 с. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116992> (дата обращения: 24.06.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной экологии : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-2822-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107280> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/gosudarstvennyy_ekologicheskii_monitoring/ Государственный экологический мониторинг Минприроды России.
2. <http://ecoportal.ru>. Всероссийский Экологический Портал
3. <http://oopt.info> Информационно - справочная система особо охраняемых природных территорий России
4. <http://ecokom.ru>. Экология и безопасность в техном мире. Проектирование, строительство, производство

Базы данных:

1. <http://www.consultant.ru/> Консультант Плюс – компьютерная справочная правовая система в России.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Libre Office,
2. Windows,
3. Chrome,
4. Firefox ESR,
5. PowerPoint,
6. Acrobat Reader,
7. Zoom

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Заводская, д. 10 учебный корпус № 6, аудитория 22	1 меловая доска, 1 компьютер, 1 колонки, 1 проектор, 1 экран, парты – 8шт, стулья – 16 шт, стол и стул преподавателя – 1/1. Libre Office, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom
2.	Аудитория для проведения	1 меловая доска, 4 компьютера, 1 колонки, 1

учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Достоевского, д. 1, учебный корпус № 2, аудитория 14	проектор, 1 экран, парты – 10шт, стулья – 12 шт, стол и стул преподавателя – 1/1. Реактивы для проведения лабораторных работ. Посуда лабораторная: пробирки, цилиндры мерные, стакан химический, пластинка стеклянная, палочки стеклянные, колбы конические, бюретки, воронки. Оборудование: штативы для пробирок, держатель для пробирок, ложка для сжигания веществ, спиртовки. Аналитические весы, разновес. Термометр. Барометр. Секундомер. Водяная баня. Ареометр. Ионномер. Фотоэлектроколориметр Libre Office, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom
--	--

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
доцент		Мальчик А.Г.

Программа одобрена на заседании выпускающего Отделения техносферной безопасности (протокол от «19» июня 2019 г. №10/19).

И.о. заместителя директора, начальник ОО _____ /С.А. Солодский/
подпись

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение во всех дисциплинах и практиках 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем во всех дисциплинах и практиках 3. Обновлено содержание разделов дисциплин 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС во всех дисциплинах и практиках	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. №8
2020/2021 учебный год	Изменено содержание подразделов 7.1, 8.1 ООП	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. №8