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 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа	Техносферная безопасность		
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		

Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	4
	Практические занятия	4
	Лабораторные занятия	-
	ВСЕГО	8
Самостоятельная работа, ч		64
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией		
ИТОГО, ч		72

Вид промежуточной аттестации	зачёт	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ

Руководитель ООП		Солодский С.А.
Преподаватель		Мальчик А.Г.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	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.	Р5	ПК(У)- 5.В2	Методикой обработки, систематизации и анализа экспериментальных результатов химического состава атмосферы, литосферы, поверхностных и подземных вод при загрязнении их хозяйственными объектами; методами поиска научно-технической информации
			ПК(У)- 5.У2	Анализировать и оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере любой территории России, в т.ч. родного региона
			ПК(У)- 5.З2	Основы экологии. Строение, функционирование и развитие Земли как важнейшего условия устойчивого существования человека на Земле; природных процессов, протекающих в атмосфере, гидросфере, литосфере Земли, природно-антропогенной системы
ПК (У) 9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);	Р8	ПК(У)- 9.В2	Методами подготовки отчетной статистической документации по охране окружающей среды
			ПК(У)- 9.У2	Организовать работы по подготовке отчетной документации в области экологии промышленного предприятия
			ПК(У)- 9.З2	Комплекса работ по охране окружающей среды на предприятии, порядка взаимодействия с надзорными органами в области промышленной безопасности
			ПК(У)- 9.В3	Основами экологического права; методами оценки экологической ситуации и способами влияния на нее
			ПК(У)- 9.У3	Решать экологические проблемы в своей профессиональной деятельности
			ПК(У)- 9.З3	Концептуальных основ экологии; глобальных экологических проблем; путей выхода из экологического кризиса; источников и последствий загрязнения биосферы; принципов рационального природопользования; основ экологического права; экозащитной техники и технологии

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Экология» относится к базовой части, Модуль естественнонаучных и математических дисциплин (обязательная часть) учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины «Экология» будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Знать принципы оптимального природопользования и охраны природы.	ПК(У)-5 ПК(У)-9
РД-2	Уметь анализировать экологические процессы и явления.	ПК(У)-5 ПК(У)-9
РД-3	Владеть навыками оценки состояния природной среды и деятельности человека.	ПК(У)-5 ПК(У)-9

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

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Базовые положения общей экологии.	РД-1 РД-2 РД-3	Лекции	**2**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**20**
Раздел 2. Производство и окружающая среда.	РД-1 РД-2 РД-3	Лекции	**1**
		Практические занятия	**2**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**22**
Раздел 3. Устойчивое развитие.	РД-1 РД-2 РД-3	Лекции	**1**
		Практические занятия	**-**
		Лабораторные занятия	**-**
		Самостоятельная работа	**22**

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Базовые положения общей экологии.

Содержание, цель и задачи курса. Экология и ее место в системе наук. Уровни организации живого. Экологические группы организмов. Биологическое разнообразие – ведущий фактор организации биосферы. Глобальная экология. Современное состояние окружающей среды. Основные угрозы и вызовы для окружающей среды. Основные типы антропогенного воздействия.

Темы лекций:

1. Основные объекты экологии.
2. Человек и биосфера.

Темы практических занятий:

1. Определение объема углекислого газа, необходимого для образования древесины.
2. Определение продуктов сгорания органического топлива.

Раздел 2. Производство и окружающая среда.

Химическое, тепловое и шумовое загрязнения. Изменение природных систем под воздействием человека. Последствия антропогенных изменений природы. Основные типы природных ресурсов, их современное состояние и принципы охраны и рационального использования. Энергетика биосферы и природный лимит хозяйственной деятельности человечества. Экологический кризис. Понятие о кризисах и катастрофах. Экологическое равновесие. Экологическая емкость территорий и устойчивость экосистем. Глобальные экологические проблемы.

Темы лекций:

1. Окружающая среда в современном мире. Рациональное природопользование.
2. Глобальные экологические проблемы.

Темы практических занятий:

1. Изучение методики подсчета срока исчерпания невозобновимых ресурсов.

Раздел 3. Устойчивое развитие.

Возникновение концепции устойчивого развития. История и предпосылки появления концепции устойчивого развития. Понятие устойчивого развития. Основные положения концепции устойчивого развития. Проблемы биоразнообразия и устойчивое развитие. Человечество как часть биосферы. Проблемы народонаселения. Проблема продовольствия при переходе к устойчивому развитию. Международное сотрудничество по УР.

Темы лекций:

1. Устойчивое развитие в России.

4. 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;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Выполнение курсового проекта, работа над междисциплинарным проектом;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Галишевская, В. В. Экология : учебное пособие / В. В. Галишевская, Н. В. Кармановская, Н. В. Мирошниченко. — Норильск : НГИИ, 2019. — 185 с. — ISBN 978-5-89009-712-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155893
2. Экология и охрана окружающей среды. Практикум : учебное пособие / В. В. Денисов, Т. И. Дрововозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург

: Лань, 2019. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-4697-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/124585

3. Сауц, А. В. Экология : учебное пособие / А. В. Сауц. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2018. — 90 с. — ISBN 978-5-94047-066-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/144188

Дополнительная литература:

1. Экология : учебное пособие / составитель С. Н. Витязь. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 215 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143061

2. Обуздина, М. В. Экология : учебное пособие / М. В. Обуздина, Е. А. Руш. — Иркутск : ИрГУПС, 2018. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157916

6.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/gosudarstvennyy_ekologicheskiy_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 техномире. Проектирование, строительство, производство
5. http://www.consultant.ru/ Консультант Плюс – компьютерная справочная правовая система в России.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

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 лекционных занятий консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная аудитория) 652050 Кемеровская область, г. Юрга, Заводская улица, 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.*

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»/ образовательная программа «Техносферная безопасность» / специализация «Защита в чрезвычайных ситуациях» (приема 2016 г., заочная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
доцент		Мальчик А.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры БЖДЭиФВ (протокол от «13» мая 2016г. №6/16).

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

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2017/2018 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	БЖДиФВ от «07» апреля 2017 г. № 7/17
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС 5. Изменена система оценивания	БЖДиФВ от «02» июня 2018 г. № 11/18
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	ОТБ от «19»июня 2019г. № 10/19
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	УМК ЮТИ от «18»июня 2020г. № 8