

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

УТВЕРЖДАЮ

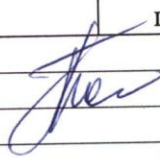
Директор ЮТИ ТПУ

 Д.А. Чинахов

« 25 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

ЭКОЛОГИЯ			
Направление подготовки Образовательная программа Специализация Уровень образования	35.03.06 Агроинженерия		
	Агроинженерия		
	Технический сервис в агропромышленном комплексе		
	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		4
	Практические занятия		4
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		8
Самостоятельная работа, ч		64	
ИТОГО, ч		72	

Вид промежуточной аттестации	зачёт	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
Руководитель ООП			Проскоков А.В.
Преподаватель			Мальчик А.Г.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экология» является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. 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
ОПК-8	Способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Р4	ОПК(У)-8.В2	Владеть методикой проведения контроля экологической безопасности машиностроительных производств
			ОПК(У)-8.У3	Уметь осуществлять контроль соблюдения экологической безопасности машиностроительных производств
			ОПК(У)-8.31	Знает поражающие факторы и их воздействие на человека и окружающую среду, требования обеспечения устойчивости функционирования промышленных предприятий
			ОПК(У)-8.32	Знать средства, методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства.

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.	ОПК(У)-8
РД-2	Уметь анализировать экологические процессы и явления.	ОПК(У)-8
РД-3	Владеть навыками оценки состояния природной среды и деятельности человека.	ОПК(У)-8

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	Лекции	2
	РД-2	Практические занятия	2
	РД-3	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 2. Производство и	РД-1	Лекции	1

окружающая среда.	РД-2 РД-3	Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	22
Раздел 3. Устойчивое развитие.	РД-1	Лекции	1
	РД-2	Практические занятия	-
	РД-3	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 истощения 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;
- 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:

3. http://www.mnr.gov.ru/activity/directions/gosudarstvennyy_ekologicheskii_monitoring/ Государственный экологический мониторинг Минприроды России.
4. <http://ecoportal.ru>. Всероссийский Экологический Портал

5. <http://oopt.info> Информационно - справочная система особо охраняемых природных территорий России
6. <http://ecokom.ru> Экология и безопасность в техномире. Проектирование, строительство, производство
7. <http://www.consultant.ru/> Консультант Плюс – компьютерная справочная правовая система в России.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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 занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Достоевского, д. 1, корпус 2, 8	Доска аудиторная настенная– 2 шт., компьютер – 1 шт., проектор – 1шт., комплект учебной мебели на 32 посадочных мест, экран – 1 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт., интерактивная доска «SMARTBoard» – 1 шт., доска поворотная напольная комбинированная -2 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», профиль 35.03.06 «Агроинженерия», специализация «Технический сервис в агропромышленном комплексе» (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	БЖДЭиФВ от «7» 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	БЖДЭиФВ 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 2019 г. № 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 2020 г. № 8