МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра	Директор ИУИТ
Заведующий кафедрой АСУ	
Э.К. Лецкий	С.П. Вакуленко
08 сентября 2017 г.	08 сентября 2017 г.

Кафедра «Химия и инженерная экология»

Автор Чурюкина Светлана Валерьевна, старший преподаватель

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экология»

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2016

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Клычева	Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой В.Г. Попов

Москва 2017 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экология» является получение обучающимися знаний, необходимых для построения своей практической работы на предприятиях железнодорожного транспорта и в иных сферах деятельности с учетом принципов экологической безопасности хозяйственной деятельности и минимизации вреда окружающей среде, т.е. «экологически ориентированного мышления», как требуют того стандарты в сфере экологического менеджмента серии ГОСТ Р ИСО 14000, а также общемировая практика.
Дисциплина предназначена для получения знаний и решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):
? научно-исследовательская:
• Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
• Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
• Составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Экология" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Экология» осуществляется в форме лекций.В учебном процессе используются информационно-коммуникационные (в т.ч. – мультимедийные) технологии: лекции с применением персональных компьютеров, видеоматериалов с применением проектора); использование нормативной документации (в том числе – посредством представления в электронном виде и доступа через Интернет).Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, в том числе:- 67% (24 академических часов из 36) являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные);- 33% (12 академических часов из 36) проводятся с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (10 часа), разбор и анализ конкретной ситуации (2 часа).Теоретические знания обучающихся проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы.Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К

традиционным видам работы (21 час) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (12 часов) относится подготовка к промежуточному контролю в интерактивном режиме с использованием электронных информационных ресурсов..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Тема: Основные понятия и законы современной экологии (экология как наука, структура современной экологии, основы общей экологии, экологические факторы среды, понятие об экосистемах).

Тема: Организм и среда обитания. Обмен веществ, пластический и энергетический обмены, гомеостаз.

Тема: Основные функциональные единицы экологии: популяция, экосистема. Пищевая и энергетическая пирамиды.

Тема: Биогеохимические циклы. Круговорот биогенных элементов. Круговорот воды. Круговорот второстепенных элементов. Круговорот элементов питания. Пути возвращения веществ в круговорот, коэффициент возврата.

Тема: Биосфера. Основные геологические оболочки Земли: атмосфера, гидросфера, литосфера. Почвы. Основные функции атмосферы, гидросферы, литосферы.

Тема: ЧС и нештатные ситуации. Природные и антропогенные ЧС

Тема: Источники и виды техногенных загрязнений: загрязнение окружающей среды, характеристика загрязнения атмосферы, воды и почвы, физические, биологические, химические, загрязнители,

Тема: Понятие источника загрязнения и источника выброса, их характеристики.

Тема: Нормирование качества и мониторинг окружающей среды (понятие экологического нормирования, ПДК, ПДВ, мониторинг окружающей среды).

Тема: Пути снижения воздействий на окружающую среду

Тема: Рациональное использование природных ресурсов. Технологии энерго- и ресурсосбережения.

Тема: Водопотребление и водоотведение

Тема: Реализация принципа экологически устойчивого развития общества.

Тема: Законодательство в области охраны окружающей среды и рационального природопользования. Экологические права и обязанности граждан. Общественные экологические организации.

Тема: Экономические подходы к оценке природных ресурсов и регулированию отношений в сфере природопользования. Система платежей за негативное воздействие на

окружающую среду (платежи за загрязнение воздуха, воды, за отходы производства, за загрязнение, захламление и деградацию земель).

Тема: Экологические последствия аварий на железнодорожном транспорте

письменный опрос по темам 13 – 16

Тема: Организация природоохранной деятельности. Механизмы экологического управления (государственный экологический контроль, экологический менеджмент, стандарты серии ГОСТ Р ИСО 14000, экоаудит).

Тема: Геоинформационные системы в экологии.

Зачет