

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

23 мая 2019 г.

Кафедра «Экономика транспортной инфраструктуры и управление
строительным бизнесом»

Автор Полтава Александр Викторович, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы экологического проектирования

Направление подготовки:	38.03.02 – Менеджмент
Профиль:	Управление проектами
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 7 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.В. Ишханян	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 15 15 мая 2019 г. Заведующий кафедрой  Д.А. Мачерет
--	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 3344
Подписал: Заведующий кафедрой Мачерет Дмитрий
Александрович
Дата: 15.05.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Основы экологического проектирования» является формирование у обучающихся эколого-экономического мировоззрения, ознакомление с методологическими основами и методическим инструментарием экономики природопользования.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

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

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Общий технико-экономический курс железных дорог:

Знания: основные понятия о транспорте, транспортных системах; особенности и место транспорта в современном обществе, а также в историческом развитии; его роль в функционировании экономики, основные принципы формирования, функционирования и развития транспортного комплекса страны; критерии эффективности функционирования и технико-экономические параметры транспорта; основы государственного управления транспортным комплексом страны и транспортного обслуживания

Умения: анализировать основные закономерности исторического значения транспорта, транспортных систем в развитии общества

Навыки: навыками стратегического анализа разработки и осуществления стратегии организаций на железнодорожном транспорте

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-1 владением навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности	Знать и понимать: инструментальные средства для обработки данных по оценке ущерба окружающей среды и проведения эколого-экономических расчётов Уметь: выбирать инструментальные средства для решения различных задач природопользования, как-то: оценивать ущерб и определять размеры платежей за загрязнение среды Владеть: методами анализа результатов расчётов в области охраны окружающей среды
2	ПК-3 владением навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности	Знать и понимать: основные факторы антропогенного воздействия на окружающую среду, характер такого воздействия, оценку его и приносимого им вреда, методов предотвращения и ликвидации последствий такого воздействия Уметь: анализировать опасные факторы воздействия на окружающую среду и находить рациональные решения по их нейтрализации Владеть: навыками сбора, анализа и обработки исходных данных для прогнозирования последствий антропогенного воздействия на окружающую среду

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	36	36,15
Аудиторные занятия (всего):	36	36
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	63	63
Экзамен (при наличии)	45	45
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

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

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Основные понятия, предмет и история	1		2		4	7	
2	5	Тема 1.1 Предмет Экономика природопользования: основные понятия и принципы, функции, задачи и основные направления	1					1	
3	5	Раздел 2 Объекты экологического проектирования и экспертизы	1				4	5	
4	5	Тема 2.1 Основные законы и принципы экологии.	1					1	
5	5	Раздел 3 Методологические положения и принципы экологического проектирования	1		2		4	7	
6	5	Тема 3.1 Природные условия и ресурсы	1					1	
7	5	Раздел 4 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	1				2	3	
8	5	Тема 4.1 Экология и охрана воздушных и водных ресурсов	1					1	
9	5	Раздел 5 Использование ГИС при проведении ОВОС	1		2		4	7	ПК1
10	5	Тема 5.1 Сущность и назначение экономической оценки.	1					1	
11	5	Раздел 6	1				4	5	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании							
12	5	Тема 6.1 Экономическая оценка ущерба от антропогенного воздействия на окружающую среду	1					1	
13	5	Раздел 7 Экологическое обоснование технологий и новых материалов	1		2		4	7	ПК2
14	5	Тема 7.1 Управление природопользованием и правовая защита природной среды	1					1	
15	5	Раздел 8 Экологическое обоснование лицензий на природопользование	1				4	5	
16	5	Тема 8.1 Административное управление природопользованием.	1					1	
17	5	Раздел 9 Экологическое обоснование градостроительных проектов	1		2		4	7	
18	5	Тема 9.1 Нормирование и стандартизация в области охраны окружающей среды.	1					1	
19	5	Раздел 10 Экологическое обоснование промышленных проектов	1				4	5	
20	5	Тема 10.1 Основные источники финансирования, целевые фонды охраны природы.	1					1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	5	Раздел 11 Экологиче-ское проекти-рование объ-ектов базовой энергетики	1		2		4	7	
22	5	Тема 11.1 Интернализация внешних экологиче-ских издержек и ин- вестирование капи-тала в природо-охранную деятель-ность	1					1	
23	5	Раздел 12 Геоэкологи-ческое проект-ирование во-дохранилищ ГЭС	1				5	6	
24	5	Тема 12.1 Экономическая эф-фективность приро-доохранной дея-тельности	1					1	
25	5	Раздел 13 Геоэкологи-ческое проект-ирование осушительных и ороси-тельных си- стем	1		2		4	7	
26	5	Тема 13.1 Особенности эконо-мической оценки отдельных видов ре-сурсов	1					1	
27	5	Раздел 14 Геоэкологи-ческое проект-ирование природо-охранных объектов	1				4	5	
28	5	Тема 14.1 Проблемы земле- пользования, охрана лесных ресурсов и недр	1					1	
29	5	Раздел 15 Нормативно- правовые ос-новы эколо-гического проектирова-ния и экспер-тизы	2		2		4	8	
30	5	Тема 15.1 Экологическое нор-мирование.	2					2	
31	5	Раздел 16	2		2		4	8	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Экологиче-ский менедж-мент на пред-приятии							
32	5	Тема 16.1 Природоохранные затраты. Антропо- генное воздействие и его последствия.	2					2	
33	5	Раздел 17 Курсовая работа						0	КР
34	5	Экзамен						45	ЭК
35		Всего:	18		18		63	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия, предмет и история	Основные понятия дисциплины и принципы эколого-экономического расчётов	2
2	5	РАЗДЕЛ 3 Методологические положения и принципы экологического проектирования	Расчёт антропогенных воздействий	2
3	5	РАЗДЕЛ 5 Использование ГИС при проведении ОВОС	Оценка природных ресурсов	2
4	5	РАЗДЕЛ 7 Экологическое обоснование технологий и новых материалов	Охрана воздушных и водных ресурсов	2
5	5	РАЗДЕЛ 9 Экологическое обоснование градостроительных проектов	Оценка природных ресурсов затратным методом.	2
6	5	РАЗДЕЛ 11 Экологическое проектирование объектов базовой энергетики	Расчёт природоохранных затрат.	2
7	5	РАЗДЕЛ 13 Геоэкологическое проектирование осушительных и оросительных систем	Оценка земельных и лесных ресурсов	2
8	5	РАЗДЕЛ 15 Нормативно-правовые основы экологического проектирования и экспертизы	Специальные подходы к оценке природных ресурсов	2
9	5	РАЗДЕЛ 16 Экологический менеджмент на предприятии	Расчёт природоохранных затрат.	2
ВСЕГО:				18/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом предусмотрена курсовая работа, темы которой будут опубликованы позднее. Следите за новостями.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Основы экологического проектирования» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с классическим иллюстративным объяснением материала.

Практические занятия организованы с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же с использованием тестирования.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 16 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. Занятия в интерактивной форме по данной дисциплине проводятся с применением: - дискуссий на основе подготовленных студентами докладов и презентаций (на заданные преподавателем темы).

Проведение занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, в том числе современные средства коммуникации, электронная форма обмена материалами, а также дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия, предмет и история	Предмет Экономика природопользования: основные понятия и принципы, функции, задачи и основные направления	4
2	5	РАЗДЕЛ 2 Объекты экологического проектирования и экспертизы	Основные законы и принципы экологии.	4
3	5	РАЗДЕЛ 3 Методологические положения и принципы экологического проектирования	Природные ресурсы как фактор общественного производства	4
4	5	РАЗДЕЛ 4 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду	Экология и охрана воздушных и водных ресурсов	2
5	5	РАЗДЕЛ 5 Использование ГИС при проведении ОВОС	Основные виды подходов к экономической оценке	4
6	5	РАЗДЕЛ 6 Инженерно-экологические изыскания при экологическом проектировании	Экономическая оценка ущерба от антропогенного воздействия на окружающую среду	4
7	5	РАЗДЕЛ 7 Экологическое обоснование технологий и новых материалов	Управление природопользованием и правовая защита природной среды	4
8	5	РАЗДЕЛ 8 Экологическое обоснование лицензий на природопользование	Прогнозирование, планирование и правовое регулирование природоохранной деятельности	4
9	5	РАЗДЕЛ 9 Экологическое обоснование градостроительных проектов	Мониторинг. Учёт и анализ природопользования.	4
10	5	РАЗДЕЛ 10 Экологическое обоснование промышленных проектов	Проблемы и перспективы развития финансовой системы в сфере природопользования.	4
11	5	РАЗДЕЛ 11 Экологическое проектирование объектов базовой энергетики	Интернализация внешних экологических издержек и инвестирование капитала в природоохранную деятельность	4

12	5	РАЗДЕЛ 12 Геоэкологическое проектирование во- дохранилищ ГЭС	Экономическая эф-фективность приро- доохранной дея-тельности	5
13	5	РАЗДЕЛ 13 Геоэкологическое проектирование осушительных и ороси-тельных си- стем	Особенности эконо-мической оценки отдельных видов ре-сурсов	4
14	5	РАЗДЕЛ 14 Геоэкологическое проектирование природо-охранных объектов	Проблемы земле-пользования, охрана лесных ресурсов и недр	4
15	5	РАЗДЕЛ 15 Нормативно- правовые ос-новы эколо-гического проектирова-ния и экспер-тизы	Система платного природопользования	4
16	5	РАЗДЕЛ 16 Экологиче-ский менедж-мент на пред-приятии	Природоохранные затраты.	4
ВСЕГО:				63

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Экологическое проектирование и экспертиза [Текст] : учебник для вузов	Дьяконов, Кирилл Николаевич.	М. : Аспект Пресс, , 2005 НТБ МИИТ library.miit.ru	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Экономика и организация природопользования	Лукьянчиков Н.Н.	М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007 НТБ МИИТ library.miit.ru	Все разделы
3	Экономические изыскания и основы проектирования железных дорог	Б.А. Волков, И.В. Турбин, Е.С. Свинцов, Н.С. Лобанова	М. : Маршрут, 2005 НТБ МИИТ library.miit.ru	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. <http://knigafund.ru/> - электронно-библиотечная система, к которой подключен ИЭФ МИИТ.
5. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными про-граммными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий требуемое ПО может быть заменено на их аналоги.

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий также необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета,

сетевым ресурсам (при необходимости)

В образовательном процессе, при проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, учебный портал ИЭФ и электронная почта.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Лекции сопровождаются мультимедийными слайдами и просмотром видеороликов.

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сети INTERNET.
2. Мультимедийное оборудование.

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересные его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а

следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

Самостоятельная работа студентов основывается на теоретических положениях лекционного материала и предполагает самостоятельную проработку ряда вопросов, что в сочетании с работой на практических занятиях обеспечивает получение студентами необходимых знаний, навыков и умений в рамках учебной дисциплины.

Для подготовки к зачёту вопросы и вспомогательные материалы заранее выдаются на занятиях или пересылаются старостам групп по электронной почте.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к зачёту и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.