

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Красноярский институт железнодорожного транспорта
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(КрИЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.11. ЭКОЛОГИЯ

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

КРАСНОЯРСК

2021

1

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А. 00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа по дисциплине БД.11. Экология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 376.

РАССМОТРЕНО
ЦМК Р,С
Протокол № 10 от « 10 » 06 2021
Председатель ЦМК [подпись] О.И. Рузанова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по СПО
[подпись] С.В. Домнин
« 10 » 06 2021

Разработчик: Галкина А.Ю. - преподаватель КТЖТ КриЖТИрГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БД.11 ЭКОЛОГИЯ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БД.11 ЭКОЛОГИЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БД.11 ЭКОЛОГИЯ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ БД.11 ЭКОЛОГИЯ	16
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ БД.11 ЭКОЛОГИЯ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БД.11 ЭКОЛОГИЯ

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа дисциплины разработана на основании рекомендаций Учебно-методического совета по специальностям СПО при Координационно-методическом совете по подготовке специалистов со средним профессиональным образованием и профессиональной подготовке рабочих при Федеральном агентстве железнодорожного транспорта от 21 сентября 2014 года.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в среднее общее образование базовые дисциплины.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих целей:

1. получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки;
2. овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
4. воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;

5.использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

В программе отражены важнейшие задачи, стоящие перед экологией, решение которых направлено на рациональное природопользование, на охрану окружающей среды и создание здоровьесберегающей среды обитания человека:

1. создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями общей экологии;

2. овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;

3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

4. воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе;

5. использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);

- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;

- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;

- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);

- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и

потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);

- законы биологической продуктивности (цепь питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);

- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);

- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;

- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- решать простейшие экологические задачи;

- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;

- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;

- строить графики простейших экологических зависимостей;

- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающего – 51 час в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 44 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 22 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ БД.11 ЭКОЛОГИЯ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	4
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Промежуточная аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2 Тематический план и содержание дисциплины БД.11 Экология

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
1 курс, 2 семестр				
Раздел 1. Введение	1	Содержание учебного материала Основные экологические понятия. Глобальные экологические проблемы. Проблемы экологии на железнодорожном транспорте.	2	ОК 1 ОК 3 ОК 5 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.		1	
Раздел 2. Общие вопросы экологии	2	Содержание учебного материала Природные ресурсы и их классификация. Антропогенное воздействие на геофизические оболочки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.		1	

3	Практическое занятие № 1 Обзор ресурсов по оболочкам биосферы.	2	ОК 3 ОК 4
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.		1	ОК 6 ОК 7
4	Содержание учебного материала Среды жизни на Земле. Кривые потенциального роста численности. Закон оптимума. Понятие о лимитирующем факторе. Жизненные формы. Суточные и годовые ритмы. Экологические факторы.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.		1	ОК 4 ОК 5
5	Содержание учебного материала Классификация биотических связей. Типы пищевых отношений. Правило конкурентного исключения.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.		1	
6	Содержание учебного материала Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Типы динамики численности разных видов.	2	ОК 2 ОК 3
Самостоятельная работа обучающихся		1	ОК 4

		Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.		
	7	Содержание учебного материала Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.	1	
	8	Содержание учебного материала	4	ОК 1
	9	Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.		ОК 3 ОК 5 ОК 9
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.	2	
	10	Содержание учебного материала	4	ОК 1
	11	Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агроценозов и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.		ОК 3 ОК 4
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.	2	

	12	Содержание учебного материала	4	ОК 1 ОК 3 ОК 4	
	13	Учение Вернадского. Понятие ноосферы. Истощение запасов сырья и загрязнения среды отходами производства как следствие этих противоречий. Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы. Важнейшие пути ее решения.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.				2
Раздел 3. Природоохранная деятельность	14	Содержание учебного материала История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы.	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5 ОК 8 ОК 9	
	15	Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус.			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.				2
	16	Содержание учебного материала Понятие и виды загрязнений окружающей среды.			2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.				1
	17	Содержание учебного материала			4

	18	Мониторинг окружающей среды. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.		2	ОК 1 ОК 2
	19	Содержание учебного материала Природоохранная деятельность на ОАО «РЖД».	2	ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.		1	
	20	Содержание учебного материала	4	
	21	Понятие отходов. Проблема отходов на железнодорожном транспорте.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.		2	
	22	Практическая занятие №2 Отходы производства и потребления.	2	ОК 1 ОК 3
	Самостоятельная работа обучающихся		1	ОК 6

	Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы.		ОК 7 ОК 8
	Дифференцированный зачет		
	Итого за семестр:	51	
	Итого по дисциплине:	51	
	Теоретическое обучение	47	
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа	22	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ БД.11 ЭКОЛОГИЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Экология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- раздаточный материал: первоисточники и основные нормативно-правовые акты.

Технические средства обучения:

- многофункциональное устройство (ПК, сканер, принтер, копир);
- компьютер лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная учебная литература:

N	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
1.	Н.Н.Митина	Экология: учебник и практикум для СПО / Митина Н. Н., Малашенков Б. М.	Москва: Издательство, Юрайт, 2020. – 304 с	100 % online

3.2.2. Дополнительная учебная литература:

N	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во экз. в библиотеке
1	А. Ю. Галкина	Экологические основы природопользования [Текст] :	Красноярск : КриЖТ	15

	методические указания по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов всех специальностей и форм обучения.-	ИрГУПС, 2017	
2 А. Ю. Галкина	Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : методические указания по внеаудиторной самостоятельной работе для студентов всех специальностей и форм обучения.- http://irbis.krsk.irkups.ru/cgi-bin/irbis64r_opak81/cgiirbis_64.exe?&C21COM=2&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS&Image_file_name=%5CFul%5C1120.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1	Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2017	100 % online
3 В. М. Медведева, Н. И. Зубрев	Организация природоохранной работы на предприятиях железнодорожного транспорта [Электронный ресурс].- http://library.mii.ru/2014books/caches/30.pdf http://www.iprbookshop.ru/45284.html	М. : УМЦ ЖДТ, 2014	100 % online
4 В. Ф. Протасов	Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учеб. пособие для ССУЗов.- http://znanium.com/bookread.php?book=420259#none	М. : Альфа-МИНФРА-М, 2014	100 % online

Электронные ресурсы:

1. ЭБ КрИЖТ ИрГУПС (Электронный ресурс): электронная библиотека КрИЖТ ИрГУПС. – Режим доступа: <http://irbis.krsk.irkups.ru>.
2. ЭБС ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/>
3. ЭБС IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.11 ЭКОЛОГИЯ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а так же выполнения обучающимся индивидуальных заданий, написания рефератов.

Результаты обучения (основные умения, знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: - решать простейшие экологические задачи;	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.
- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.
- строить графики простейших экологических зависимостей;	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.
знания: - определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия,	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.

адаптация организмов и др.);	
- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.
- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.
- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере).	Текущий контроль, устный и письменный опрос, защита практических работ, дифференцированный зачет.

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ОП.13 ЭКОЛОГИЯ НА
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

№	Дата внесения изменений	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				