Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая экология

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)

Квалификация выпускника
Инженер путей сообщения

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:45:56 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– сформировть экологическое мировоззрение, предоставление логически целостного анализа сути экологических процесса и методов обеспечения экологической безопасности;;
– сформировать характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами учебной дисциплины являются:

– обеспечить формирование у обучающихся основных теоретических законов функционирования окружающего мира;;
– сформировать практические навыки контроля за состоянием окружающей среды;;
– сформировать готовность применения профессиональные знания для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;;
– изучить правовые основы экологии применительно к профессиональной деятельности.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Безопасность жизнедеятельности.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Правовые и технические основы решений в	ОПК-3: Способен принимать решения в области	ОПК-3.4 Использует на практике решения в области	– знать: интерпритировать нормативно-

области профессиональной деятельности	профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	профессиональной деятельности, нормативно-правовые акты и правовые нормы эффективной организации транспортного процесса, защиты окружающей среды и транспортной безопасности	правовые документы федерального, регионального и ведомственного уровней в области охраны окружающей среды . – уметь: обосновывать своевременную актуализацию нормативно-правовых документов в области ащиты окружающей среды и транспортной безопасности. – владеть: применять нормативно-правовые документы при решении задач в области защиты окружающей среды и безопасности.
Производственно-технологическая работа	ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники	ОПК-6.2 Соблюдает требования охраны труда на производстве и охраны окружающей среды, нормы содержания технических средств и выполнение установленных правил безопасности по кругу своих обязанностей	– знать: интерпритировать требования нормативно-правовых актов, нормы содержания технических средств, правил безопасности в области охраны труда на производстве и охраны окружающей среды. – уметь: применять требования нормативно-правовых актов, нормы правил безопасности в области охраны труда на производстве и

	безопасности		охраны окружающей среды для решения практических задач . – владеть: применять требований охраны труда на производстве и охраны окружающей среды, правил безопасности для решения практических задач.
		ОПК-6.4 Учитывает человеческий фактор в обеспечении безопасности движения и использует концепцию бережливого производства	– знать: интерпритировать психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. – уметь: применять классификацию условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса при решении профессиональных задач. – владеть: применять классификацию условий труда по факторам производственной среды при решении профессиональных задач.
		ОПК-6.5 Применяет правила техники безопасности и охраны труда на производстве	– знать: интерпритирует правила техники безопасности и нормы охраны труда на производстве. – уметь: применянять правила техники безопасности и нормы охраны труда для решения практических задач.

			– владеть: обосновывать применения правил техники безопасности и охраны труда для решения профессиональных задач.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***119***	*119*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Теоретические основы экологии.;

Раздел 2 Организационно-правовые основы экологии и безопасности.;

Раздел 3 Психологические основы безопасности труда.

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Введение в экологию. Понятие о биосфере. Учение Вернадского. Экология популяции, сообщества, экосистемы. Экосистема и биогеоценозм. Круговорот веществ в биосфере. Атмосфера: состав, структура, виды загрязнений, защита от воздействия. Химический состав атмосферного воздуха. Виды загрязнений атмосферы и их источники. Контроль состояния воздуха. Технические средства очистки промышленных выбросов в атмосферу пр эксплуатации железнодорожного транспорта. Гидросфера: характеристика, виды воздействия, способы очистки. Химическое, физическое и биологическое загрязнение поверхностных и подземных вод. Организация контроля сточных вод. Методы очистки сточных вод. Литосфера: структура, разрушение земель, рекультивация земель. Характеристики качества почв. Химическое, физическое и биологическое воздействие на почву.	2	
Раздел 2.	Правовые основы природопользования. Правовая защита окружающей среды. Принципы и особенности нормативно-правового регулирования охраны окружающей природной среды. Виды нормативно-правовых	4	

	актов и нормативно-технической документации. Международные, федеральные и областные законы, регулирующие экологически значимую деятельность субъектов. Технические регламенты, стандарты. Понятие правонарушения в природоохранной сфере. Юридическая ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Экологическое нормирование качества ОПС. Экологические и санитар-но-гигиенические нормативы. Предельно-допустимая концентрация. Предельно-допустимые выбросы (сбросы). Временно-согласованные выбросы (сбросы). Защитные зоны. Экологическое управление. Понятие, модель, виды и уровни экологического управления. Экологическая политика Российской Федерации. Мониторинг окружающей среды.		
Раздел 3.	Психологические основы безопасности труда. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Психические процессы, определяющие безопасность человека. Психические свойства человека, влияющие на безопасность.Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Охрана труда (производственный шум, вибрация и др.).	2	
Итого:		**8**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Биоиндекация окружающей среды.	2	
Раздел 1.	Биотестирование окружающей среды.	2	
Раздел 1.	Оценка восстановления техногенных ландшафтов путем анализа почвенного и растительного покрова	4	
Итого:		**8**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	60	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала.	30	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала.	29	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	

Итого:	**128**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Экология : учебное пособие / И. С. Семина, Ю. Ю. Ложкина, А. М. Шипилова [и др.] ; Сиб. гос. индустр. ун-т. - Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2016. - URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=6&lngEdition=3405&lngFile=3318&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 30.08.2022);

2 Природно-техногенные комплексы Кузбасса: свойства и режимы функционирования : монография / И. С. Семина, И. П. Беланов, А. М. Шипилова, В. А. Андроханов ; отв. ред. Я. М. Гутак ; Сиб. гос. индустр. ун-т. - Новосибирск : Сибирское отделение Российской академии наук, 2013. - URL: https://library.sibsiu.ru/LibrMonografSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=12&lngEdition=66&lngFile=61&strParent=LibrMonografSectionsEditionsFiles (дата обращения: 30.08.2022);

3 Чмыхалова, С. В. Горнопромышленная экология : учебное пособие / С. В. Чмыхалов. – Москва : МИСиС, 2016. – 111 с. – ISBN 978-5-87623-955-6. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239556.html (дата обращения: 30.08.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office 2010;

– Система ГАРАНТ.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной

техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Составитель(и):

доцент Семина Ирина Сергеевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Общая экология»

по направлению подготовки (специальности)
23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– сформировть экологическое мировоззрение, предоставление логически целостного анализа сути экологических процесса и методов обеспечения экологической безопасности;;
– сформировать характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами учебной дисциплины являются:

– обеспечить формирование у обучающихся основных теоретических законов функционирования окружающего мира;;
– сформировать практические навыки контроля за состоянием окружающей среды;;
– сформировать готовность применения профессиональные знания для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;;
– изучить правовые основы экологии применительно к профессиональной деятельности.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Безопасность жизнедеятельности.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Правовые и технические основы решений в области профессиональной деятельности	ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.4 Использует на практике решения в области профессиональной деятельности, нормативно-правовые акты и правовые нормы эффективной организации транспортного процесса, защиты окружающей среды и транспортной безопасности	– знать: интерпритировать нормативно-правовые документы федерального, регионального и ведомственного уровней в области охраны окружающей среды . – уметь: обосновывать своевременную актуализацию нормативно-правовых документов в области ащиты окружающей среды и транспортной безопасности. – владеть: применять нормативно-правовые документы при решении задач в области защиты окружающей среды и безопасности.
Производственно-технологическая работа	ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических,	ОПК-6.2 Соблюдает требования охраны труда на производстве и охраны окружающей среды, нормы содержания технических средств и выполнение установленных правил безопасности по кругу своих обязанностей	– знать: интерпритировать требования нормативно-правовых актов, нормы содержания технических средств, правил безопасности в области охраны труда на производстве и охраны окружающей среды.

	финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности		– уметь: применять требования нормативно-правовых актов, нормы правил безопасности в области охраны труда на производстве и охраны окружающей среды для решения практических задач . – владеть: применять требований охраны труда на производстве и охраны окружающей среды, правил безопасности для решения практических задач.
		ОПК-6.4 Учитывает человеческий фактор в обеспечении безопасности движения и использует концепцию бережливого производства	– знать: интерпритировать психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. – уметь: применять классификацию условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса при решении профессиональных задач. – владеть: применять классификацию условий труда по факторам производственной среды при решении профессиональных задач.
		ОПК-6.5 Применяет правила техники безопасности и охраны труда на производстве	– знать: интерпритирует правила техники безопасности и нормы охраны

			труда на производстве. – уметь: применянять правила техники безопасности и нормы охраны труда для решения практических задач. – владеть: обосновывать применения правил техники безопасности и охраны труда для решения профессиональных задач.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***5 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
Лекции, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***119***	*119*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Теоретические основы экологии.;

Раздел 2 Организационно-правовые основы экологии и безопасности.;

Раздел 3 Психологические основы безопасности труда.

6 Составитель(и):

доцент Семина Ирина Сергеевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).