Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»
DN: cn=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», o=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», title=проректор по учебной и воспитательной работе, c=RU, st=42 Кемеровская область - Кузбасс, l=Новокузнецк, email=uchebn_otdel@sibsiu.ru, sn=Темлянцев, givenName=Михаил Викторович, street=ул. Кирова, зд. 42, 1.2.643.3.131.1.1=120C303034323136303033530339, 1.2.643.100.1=120D31303234323031343730393038, 1.2.643.100.3=120B303437373933353837313 6
Дата: 2021.08.31 10:12:04 +07'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной 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 2021

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры);
– готовности и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности;
– характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование культуры безопасности и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
– формирование культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
– привитие готовности применения профессиональных знаний для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
– создание мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

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:

– Культура речи и деловое общение;
– Правоведение;
– Физика;
– Математика;
– Информационные технологии.

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

– Прикладная механика.

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: правовые нормы нормативно-правовых документов федерального, регионального и ведомственного уровней и нормативно-технические документов в области охраны окружающей среды . – уметь: своевременно актуализировать массив нормативно-правовых актов в области транспортной безопасности и организации транспортного процесса. – владеть: методами поиска и анализа правовых норм защиты окружающей среды в сфере профессиональной деятельности.
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 безопасности	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: требования нормативно-правовых актов, нормы содержания технических средств, правил безопасности в области охраны труда на производстве и охраны окружающей среды. – уметь: применять в своей профессиональной деятельности требования нормативно-правовых актов, нормы содержания технических средств, правил безопасности в области охраны труда на производстве и охраны окружающей среды. – владеть: приемами

			и методами обеспечения соблюдения требований охраны труда на производстве и охраны окружающей среды, норм содержания технических средств и правил безопасности по кругу своих обязанностей.
		ОПК-6.4 Учитывает человеческий фактор в обеспечении безопасности движения и использует концепцию бережливого производства	– знать: особенности антропоцентрической, бихевиоральной и эргатичной системы при исследовании безопасности . – уметь: применять физиологические и психологические основы безопасности в обеспечении безопасности движения. – владеть: основами минимизации расходов производства при профессиональной деятельности.
		ОПК-6.5 Применяет правила техники безопасности и охраны труда на производстве	– знать: правила техники безопасности и нормы охраны труда на производстве. – уметь: организовать производственный процесс с неукоснительным соблюдением правила техники безопасности и нормы охраны труда. – владеть: приемами мотивации и демонстрации знаний правил техники безопасности и охраны труда на производстве.
		ОПК-6.6 Внедряет знания о бережливом производстве и навыки учёта и анализа состояния и эффективности использования материально-	– знать: теоретические основы методологии анализа состояния и эффективности использования материально-технической базы, топливно-

		технической базы, топливно-энергетических, финансовых ресурсов предприятия	энергетических, финансовых ресурсов предприятия. – уметь: применять в процессе своей профессиональной деятельности знания о бережливом производстве, анализе состояния и эффективности использования материально-технической базы, топливно-энергетических, финансовых ресурсов предприятия. – владеть: основными приемами анализа и учета состояния и эффективности использования материально-технической базы, топливно-энергетических, финансовых ресурсов предприятия.

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.*		***18***	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***18***	*18*
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.*	***108***	*108*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Теоретические основы экологии. Актуальность экологических проблем.;

Раздел 2 Организационно-правовые основы экологии.;

Раздел 3 Основные направления эволюции биосферы.

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Синтез и окисление глюкозы. Принцип Шредингера. Закон трофических масс. Автотрофность человечества. Принцип динамического равновесия экосистем	6	
Раздел 2.	Экологическая политика Российской Федерации. Международные и государственные органы экологического управления. Экологическая регистрация. Экологическая стандартизация. Экологическая сертификация. Экологическая паспортизация. Мониторинг окружающей среды. Кадастр. Экологический контроль. Экологическая экспертиза. Механизмы защиты окружающей городской среды. Комплексный подход к оценке состояния окружающей городской среды (ОГС). Экологические основы градо-	6	

	строительного проектирования. Ландшафтноэкологическое и функционально-планировочное зонирование территорий. Освоение и восстановление неудобных и нарушенных территорий. Особенности размещения городов в экстремальных природно-климатических условиях.		
Раздел 3.	Антропогенное и техногенное воздействие на окружающую среду. Демографический взрыв, демографический коллапс и демографический переход. Характеристика выбросов в атмосферу. Состав и объем сбросов в водоемы. Нарушение и истощение почв. Изъятие минеральных ресурсов. Энергетические ресурсы. Методы и средства обеспечения экологической безопасности. Методы архитектурного проектирования с учетом экологических требований. Защита атмосферы городов при размещении промышленных объектов. Защита от транспортного шума. Шумовые карты города. Оздоровительный эффект озелененных территорий. Улучшение микроклимата жилых территорий. Рекультивация нарушенных земель. Ликвидация и утилизация бытовых и промышленных отходов.	6	
Итого:		**18**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 2.	Утилизация твердых быто-	9	

	вых отходов.Расчет платежей за негативное воздействие на окружающую среду.		
Раздел 3.	Экологические проблемы загрязнения атмосферы	9	
Итого:		**18**	**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.	40	
Раздел 2; Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию.	68	
Итого:		**108**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Ветошкин, А. Г. Инженерная защита водной среды : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 416 с. : ил. –

URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49467 (дата обращения: 24.04.2021);

2 Акимов, М. Н. Основы электромагнитной безопасности : учебное пособие / М. Н. Акимов, С. М. Аполлонский. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 200 с. – ISBN 978-5-8114-2095-7. – URL: https://e.lanbook.com/book/107916 (дата обращения: 24.04.2021);

3 Востроknутов, А. Л. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. Основы топографии : учебник для вузов / А. Л. Востроknутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко. – Москва : Юрайт, 2020. – 399 с. – ISBN 978-5-534-00825-8. – URL: https://urait.ru/bcode/450111 (дата обращения: 24.04.2021).

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;

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader 11;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7.

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 Лежава Светлана Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Юмашева Наталья Александровна

Подписано цифровой подписью: Юмашева Наталья Александровна
DN: dc=ru, dc=sibsiu, ou=УМУ, ou=МЕТОД, cn=Юмашева Наталья Александровна
Дата: 2021.08.31 10:11:19 +07'00'

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:

– профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры);
– готовности и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности;
– характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование культуры безопасности и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
– формирование культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
– привитие готовности применения профессиональных знаний для обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
– создание мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

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:

– Культура речи и деловое общение;
– Правоведение;
– Физика;
– Математика;
– Информационные технологии.

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

– Прикладная механика.

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: правовые нормы нормативно-правовых документов федерального, регионального и ведомственного уровней и нормативно-технические документов в области охраны окружающей среды . – уметь: своевременно актуализировать массив нормативно-правовых актов в области транспортной безопасности и организации транспортного процесса. – владеть: методами поиска и анализа правовых норм защиты окружающей среды в сфере профессиональной деятельности.
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: требования нормативно-правовых актов, нормы содержания технических средств, правил безопасности в области охраны труда на производстве и охраны окружающей среды. – уметь: применять в своей профессиональной деятельности требования нор-

	финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности		мативно-правовых актов, нормы содержания технических средств, правил безопасности в области охраны труда на производстве и охраны окружающей среды. – владеть: приемами и методами обеспечения соблюдения требований охраны труда на производстве и охраны окружающей среды, норм содержания технических средств и правил безопасности по кругу своих обязанностей.
		ОПК-6.4 Учитывает человеческий фактор в обеспечении безопасности движения и использует концепцию бережливого производства	– знать: особенности антропоцентрической, бихевиоральной и эргатичной системы при исследовании безопасности . – уметь: применять физиологические и психологические основы безопасности в обеспечении безопасности движения. – владеть: основами минимизации расходов производства при профессиональной деятельности.
		ОПК-6.5 Применяет правила техники безопасности и охраны труда на производстве	– знать: правила техники безопасности и нормы охраны труда на производстве. – уметь: организовать производственный процесс с неукоснительным соблюдением правила техники безопасности и нормы охраны труда. – владеть: приемами мотивации и демонстрации знаний правил техники безопас-

			ности и охраны труда на производстве.
		ОПК-6.6 Внедряет знания о бережливом производстве и навыки учёта и анализа состояния и эффективности использования материально-технической базы, топливно-энергетических, финансовых ресурсов предприятия	– знать: теоретические основы методологии анализа состояния и эффективности использования материально-технической базы, топливно-энергетических, финансовых ресурсов предприятия. – уметь: применять в процессе своей профессиональной деятельности знания о бережливом производстве, анализе состояния и эффективности использования материально-технической базы, топливно-энергетических, финансовых ресурсов предприятия. – владеть: основными приемами анализа и учета состояния и эффективности использования материально-технической базы, топливно-энергетических, финансовых ресурсов предприятия.

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.*		***18***	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***18***	*18*
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.*	***108***	*108*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***0***	*0*
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. Актуальность экологических проблем.;

Раздел 2 Организационно-правовые основы экологии.;

Раздел 3 Основные направления эволюции биосферы.

6 Составитель(и):

доцент Лежава Светлана Анатольевна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).