

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
Кафедра химии и химической технологии

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН

 / Н.С.Захаров

«31»августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Экология
направление: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
профиль: «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»
квалификация: бакалавр
программа прикладного бакалавриата
форма обучения: очная/ заочная
курс: 2 / 2
семестр: 3 / 4

Контактная работа: 51 / 12 ак.ч., в т. ч.:

Лекции – 34/ 6 ак. ч.

Практические занятия – 17/6 ак.ч.

Самостоятельная работа – 57 / 96 ак.ч., в т. ч.:

Контрольная работа - - / 10 ак.ч.

др. виды самостоятельной работы – 57/86 ак.ч.

Вид промежуточной аттестации:

Зачет – 3 / 4 семестр

Общая трудоемкость: 108/ 108 ак.ч., 3/3 З.Е.

Тобольск, 2016

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2015 г. N 1470

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры химии и химической технологии
Протокол № 1 «30» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой ХХТ



Г.И. Егорова

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой сервиса автомобилей и технологических машин



Н.С. Захаров

Рабочую программу разработал:

Ю.К. Смирнова, канд. биол. наук, доцент.



1. Цели и задачи дисциплины: формирование целостного экологического мировоззрения через систему экологических знаний, умений, убеждений на глобальном, региональном, локальном уровнях; ознакомление обучающихся с основными проблемами и направлениями современной экологии, связями ее с другими науками; формирование естественнонаучного мировоззрения в изучении объектов биосферы; изучение проблем глобального экологического кризиса и его составляющей, а также путей его решения.

Задачи дисциплины

- ознакомить обучающихся с основными проблемами и направлениями современной экологии, связями ее с другими науками, закономерностями взаимодействия организмов со средой на популяционно-биоценотическом уровне, спецификой механизмов, обеспечивающих устойчивость экологических систем и биосферы в целом;
- сформировать комплексный (интегративный) подход к изучению экологических дисциплин;
- выявить закономерности эволюции экологической среды и ее компонентов: рельефа, климата, растительности и животного мира.
- изучение объектов экологии и их взаимодействие;
- формировать естественнонаучное мировоззрение в изучении объектов биосферы;
- развить умения самостоятельной организации и проведения наблюдений с целью описания состояния природной среды в данный момент времени, прогноза её состояния в будущем и анализа процессов;
- изучить проблему глобального экологического кризиса и его составляющей, а также пути решения выхода из него;
- обобщить полученные знания о воздействии на организм человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов.

2. Место дисциплины в ОПОП

Дисциплина «Экология» относится к базовой части учебного плана.

Для освоения содержания дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные у обучающихся в процессе изучения дисциплин: «Химия», «Основы инженерного проектирования».

Знания по дисциплине «Экология» необходимы обучающимся данного направления для усвоения знаний по дисциплинам: «Эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в зимних условиях» или «Безопасность транспортно-технологических процессов», «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог» или «Строительство и содержание внутрипромысловых дорог и объектов нефтегазодобычи».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций

Номер/индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знает способы самоорганизации и самообразования; организовывать свою деятельность и получать знания из различных источников информации	Умеет приобретать знания в области своей профессиональной деятельности и в новых областях науки для расширения своего научного мировоззрения	Владеет способами, методами и средствами приобретения знаний

ОПК-3	<p>готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>основные законы естественнонаучных дисциплин, методы решения технических и технологических проблем связанных с защитой окружающей среды</p>	<p>применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин в при формулировании и решении технических и технологических вопросов в области защиты окружающей среды в ходе эксплуатации транспортно-технологического комплекса</p>	<p>системой фундаментальных знаний по естественнонаучным дисциплинам, методами формулирования и решения технических проблем при ресурсе берегающее эксплуатации транспортно-технологического комплекса</p>
ОПК-4	<p>готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>	<p>базовые научные понятия в сфере экологии; глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; теоретические основы и протокол проведения экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей</p>	<p>критически анализировать информацию в области загрязнения окружающей среды; понимать и анализировать социально значимые проблемы в области взаимоотношения общества и природной среды; оценивать характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности</p>	<p>навыками расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксикантами ; способностью провести оценку своей профессиональной деятельности, производственной деятельности предприятий и отдельных производственных процессов с точки зрения их воздействий на окружающую среду; способностью определять пути</p>

		<p>среды; основы экозащитных технологий; основы экономики природопользования, экологического права и международного сотрудничества в области окружающей среды.</p>	<p>процесса загрязнения окружающей среды; рассчитывать величину экономического ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспортом и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта.</p>	<p>снижения негативного воздействия процессов, производств и объектов хозяйственной и бытовой деятельности.</p>
--	--	--	---	---

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов дисциплины
1.	Введение дисциплины	<p>Общая экология. Определение экологии как науки. Окружающая среда. Биосфера как глобальная экосистема. Некоторые особенности жизнедеятельности организмов. Эволюция среды обитания, переход от биосферы к техносфере.</p>
2.	Организм и факторы среды	<p>Сущность экологического фактора, принцип его действия. Параметры жизнедеятельности организмов, зависящие от действия экологического фактора. Экологическая толерантность, пределы выносливости организмов. Изменение реакции организмов на действие экологического фактора в пространстве и времени. Реакция организмов на одновременное действие нескольких факторов. Ограничивающий фактор, закон ограничивающего фактора (правило Либиха). Среда и действие факторов среды, разнообразие сред жизни.</p>
3.	Популяционная экология	<p>Краткая история развития популяционной экологии. Черты сходства и отличия популяции организменного уровня организации биологических систем. Популяционная структура вида. Разнокачественность видового населения (уровни подвида, географической популяции, экологической</p>

		<p>популяции). Понятие популяции. Генетическая и экологическая трактовка понятия популяции. Место популяции в иерархии биологических систем (двойственная природа популяционных систем). Закономерности распространения особей в пространстве. Типы пространственного распределения. Пространственная дифференциация оседлых животных. а) биологическая роль участка обитания; б) формирования участка обитания. Пространственная структура групп nomadных животных. а) биологические преимущества группового образа жизни; б) пространственные взаимоотношения особей в стадах и стаях. Общепопуляционные функции интеграции. Поддержание информационных контактов. Интеграция у территориальных животных. Внутрипопуляционные группировки, их биологическая и экологическая роль. Биологическое значение структурированности взаимоотношений</p>
4.	Биосфера как целостная система	<p>Концепция экосистемы. Учение В. Н. Сукачева о биогеоценозе. Структура экосистемы. Гомеостаз экосистемы. Круговорот веществ в природе – первый основной принцип функционирования природных экосистем. Энергетический принцип функционирования природных экосистем. Принцип биомассы – третий принцип функционирования природных экосистем. Биосфера как специфическая оболочка земли. Учение В.Вернадского. Биосфера как арена жизни. Функциональные связи в биосфере. Энергетическое обеспечение биологического круговорота. Место человека в биосфере. Антропогенное влияние на биосферу – парниковый эффект, кислотные осадки, истощение озонового слоя, проблема народонаселения, истощение энергоресурсов. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Экологическая безопасность, экологическое право, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы, система стандартов в области охраны природы, виды ответственности за экологические правонарушения.</p>
5.	Экология и здоровье человека	<p>Здоровье человека. Химическое загрязнение среды и здоровье человека. Биологическое загрязнение и болезни человека. Влияние звуков на человека. Влияние излучения на человека. Погода и самочувствие человека. Питание и здоровье человека. Ландшафт как фактор здоровья. Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Загрязнение атмосферы, природных вод, мирового океана, почвы. Понятия ПДК, ПДВ, ПДС.</p>

4.2 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин				
		1	2	3	4	5
1	Эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в зимних условиях	-	+	-	+	+
2	Безопасность транспортно-технологических процессов	-	+	+	+	+
3	Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог	-	-	-	+	+
4	Строительство и содержание внутрипромысловых дорог и объектов нефтегазодобычи	-	-	-	+	+

4.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак.ч.	Практ. занятия, ак.ч.	СРС, ак.ч.	Всего, ак.ч.
1.	Введение в экологию	4/1	-	11/15	15/16
2.	Организм и факторы среды	8/1	2/2	11/15	21/18
3.	Популяционная экология	8/1	6/1	11/20	25/22
4.	Биосфера как целостная система	8/2	4/1	13/25	25/28
5.	Экология и здоровье человека	6/1	5/1	11/21	22/23
Итого:		34/6	17/6	57/96	108/108

5. Перечень тем лекционных занятий

№ Ра ла	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость, ак.ч.	Получаемые компетенции	Методы преподавания

1.	1	Основные понятия курса экология	4/0,5	ОК-7 ОПК-3 ОПК-4	лекция визуализация
2.	2	Факторы среды обитания	4/0,5		лекция визуализация
	3	Законы, регулирующие взаимодействие организма и среды	4/0,5		лекция визуализация
3.	4	Популяция как биологическая система	4/0,5		лекция визуализация
	5	Структура популяции	4/0,5		лекция визуализация
4.	6	Экосистема	4/0,5		лекция визуализация
	7	Биосфера	2/1		лекция визуализация
	8	Глобальные проблемы экологии	2/1		лекция визуализация
	9	Основы экологического права, профессиональная ответственность	2/0,5		лекция визуализация
5.	10	Экология и здоровье человека	2/0,5		лекция визуализация
Всего часов:			34/6		

6. Перечень тем практических работ

№ раздела	№ темы	Наименование ПР	Трудоемкость, ак.ч.	Формируемые компетенции	Методы
2	1	Учение о биосфере	2/-	ОПК-4 ОПК-3 ПК-7	Деловая игра
3	2	Экология человека	2/1		Инструктивно-практический
3	3	Природные ресурсы и их рациональное использование	2/1		Инструктивно-практический
3	4	Основы управления и экономика природопользования	2/1		Инструктивно-практический
4	6	Акустическое загрязнение	3/1		Инструктивно-практический
5	7	Электрическое поле и шум, создаваемые воздушными линиями электропередач	2/1		Деловая игра
5	8	Расчет предельно допустимого выброса	3/1		Инструктивно-практический

		загрязняющего вещества в атмосферу			
		Итого	17/6		

7. Перечень тем для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	№ раздела.	Наименование тем	Трудо-емкость (ак.ч.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	1,2	Подготовка к тестированию по темам: «Основные понятия курса Экология», «Факторы среды»	15/15	Тест	ОК-7 ОПК-3 ОПК-4
2.	3	Подготовка к тестированию по темам: «Популяция», «Биоценоз»	15/20	Тест	
3.	4	Подготовка к тестированию по теме «Биосфера»	15/30	Тест	
4.	4	Подготовка к тестированию по теме «Глобальные проблемы экологии»	15/21	Тест	
5	1-4	Выполнение домашней контрольной работы	-/10	Защита контрольной работы	
		Итого:	57/96		

8. Тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 1

Рейтинговая оценка знаний обучающихся очной формы обучения

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-28	0-32	0-40	0-100

Таблица 2

Виды контрольных мероприятий очной формы обучения

Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
Окружающая среда и ее факторы	0-6	1
Статические и динамические свойства популяций	0-6	3
Определение демографической емкости городской среды	0-6	5
Тестирование по темам: «Основные понятия курса», «Факторы среды обитания», «Популяция»	0-10	6
Итого (за 1 аттестацию)	0-28	
Видовая структура биоценоза	0-6	7
Пространственная структура биоценоза	0-6	9
Определение ретенции и массопереноса азота	0-5	11
Определение экономической эффективности природоохранных мероприятий	0-5	13
Тестирование по темам: «Биоценоз», «Биосфера»	0-10	13
Итого (за 2 аттестацию)	0-32	
Определение экономической эффективности природоохранных мероприятий	0-10	15
Определение концентрации угарного газа в воздухе	0-10	17
Определение вида транспортных средств, вызывающих наибольшее загрязнение окружающей среды углеводородами, оксидом азота, угарным газом	0-10	18
Тестирование по темам: «Глобальные проблемы экологии», «Мониторинг окружающей среды»	0-10	18
Итого (за 3 аттестацию)	0-40	
Всего	0-100	
Итоговый тест для задолжников	0-100	

Таблица 3

Рейтинговая оценка знаний обучающихся заочной формы обучения

Виды контрольных мероприятий для обучающихся заочной формы	Баллы
--	-------

Защита практических работ	0-50
Контрольная работа	0-25
Итоговая аттестация	0-25
ВСЕГО	0-100

Таблица 4

Виды контрольных мероприятий заочной формы обучения

Виды контрольных мероприятий	Баллы
Определение ретенции и массопереноса азота	0-10
Определение экономической эффективности природоохранных мероприятий	0-10
Определение демографической емкости городской среды	0-10
Определение концентрации угарного газа в воздухе	0-10
Определение вида транспортных средств, вызывающих наибольшее загрязнение окружающей среды углеводородами, оксидом азота, угарным газом	0-10
Контрольная работа	0-25
Итоговое тестирование	0-25
Всего	0-100

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Экология
Кафедра Химии и химической технологии

Форма обучения: очная / заочная
2 / 2курс 3 / 4 семестр

Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие электронно-библиотечной системы ТИУ	эл. вариант в
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Основная										
	Зайцев, В.А. Промышленная экология. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — М. : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 385 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/66230 — Загл. с экрана.	2015	У	Л, С	20	19	100	http://e.lanbook.com/book/66230	+	
	Прищеп, Н.И. Экология. Практикум: учебное пособие для студентов/ Н.И. Прищеп. - М.: Аспект Пресс, 2007.-272с.	2014	У	С	22	19	100	БИК	-	
Дополнительная	Петунин, О.В. Сборник заданий и упражнений по общей экологии: учебное пособие для преподавателей и студентов высших учебных заведений/ О.В. Петунин. - Ростов н/Д: «Феникс», 2008.-192с.	2008	У	С	20	19	100	БИК	-	
	Химия окружающей среды [Текст] : учебное пособие / Под ред. Т. И. Хаханиной . М. : Высшее образование	2009	У	С	25	19	100	Библиотека		

Зав. кафедрой ХХТ



Г.И. Егорова

Начальник ОИО



Л.Б. Половникова

«30» «августа» 2016г.

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

www.i-exam.ru,
<http://www.krugosvet.ru>,
<http://ecoportal.su>
<http://ecoportal.su>
<http://www.wood.ru>
<http://www.edpscirnces.org/radiopro>
<http://www.gks.ru/wps/portal> — Росстат. Россия в цифрах
<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России
http://www.archipelag.ru/ru_mir/ostrov-rus/demography-position/vishnevsky/great/
<http://ru.wikipedia>
<http://www.ecology-portal.ru>
<http://www.oeco.ru>
<http://fhtzb.ru>
<http://otherreferats.allbest.ru>
<http://zelenyshluz.narod.ru>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийная аудитория: каб. 229 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная Оборудование: - ноутбук - 1 шт., - экран настенный – 1 шт - источник бесперебойного питания – 1 шт. - проектор – 1 шт., - компьютерная мышь – 1 шт Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийная аудитория: каб. 229 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная Оборудование: - ноутбук - 1 шт., - экран настенный – 1 шт - источник бесперебойного питания – 1 шт. - проектор – 1 шт., - компьютерная мышь – 1 шт Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
<p>Кабинеты для самостоятельной работы обучающихся</p>	<p>Учебная аудитория: каб. 208 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - Ноутбук– 5 шт. - Компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MSWindows Программа для ЭВМ "Система поддержки учебного процесса Educon"</p> <p>Учебная аудитория: каб. 220 Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Оборудование: Ноутбук– 5 шт., компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MSWindows Программа для ЭВМ "Система поддержки учебного процесса Educon"</p>
<p>Кабинеты для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования</p>	<p>Компьютерный класс: каб. 228 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная Оборудование: Ноутбук – 1 шт.; проектор – 1 шт.; документ-камера – 1 шт.; проекционный экран – 1 шт.; источник бесперебойного питания – 1 шт.; компьютерная мышь – 1 шт.; звуковые колонки – 2 шт. Комплект учебно-наглядных пособий. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows</p>
<p>Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования</p>	<p>Кабинет электронного тестирования: каб. 323 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - Компьютер в комплекте - 1 шт. - Моноблок - 15 шт. - Клавиатура - 15 шт. - Компьютерная мышь - 16 шт. - Проектор - 1 шт. - Экран настенный - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - MicrosoftWindows</p>

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
<p>Кабинет для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>	<p>Кабинет 105, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютер в комплекте - 2 шт. - интерактивный дисплей - 1 шт. - веб-камера - 1 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MS Windows

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции
и критерии их оценивания**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОК-7	31 Знает способы самоорганизации и самообразования; организовывать свою деятельность и получать знания из различных источников информации	не знает некоторые процессы и способы самоорганизации и самообразования	знает некоторые процессы и способы самоорганизации и самообразования	знает содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей дисциплины; допускает незначительные ошибки	демонстрирует исчерпывающие знания о содержании процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей дисциплины
	У1 Умеет приобретать знания в области своей профессиональной деятельности и в новых областях науки для расширения своего научного мировоззрения	не умеет планировать цели при выборе способов принятия решений с учетом временной перспективы достижения; осуществления учебной деятельности	умеет частично планировать цели при выборе способов принятия решений с учетом временной перспективы достижения; осуществления учебной деятельности	умеет планировать цели при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления учебной деятельности; допускает незначительные ошибки	умеет планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления учебной деятельности
	В1 Владеет способами, методами и средствами приобретения знаний	не владеет знаниями по технологии организации процесса самообразования в области безопасности жизнедеятельности;	владеет основными знаниями по технологии организации процесса самообразования в области безопасности жизнедеятельности;	владеет технологиями организации процесса самообразования в области безопасности жизнедеятельности; допускает незначительные ошибки	владеет основными знаниями технологиями организации процесса самообразования в области безопасности жизнедеятельности; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
ОПК-3 готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	32 Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы решения технических и технологических проблем связанных с защитой окружающей среды	не знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с защитой окружающей среды от негативного воздействия техногенных факторов	частично знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с защитой окружающей среды от негативного воздействия техногенных факторов	знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы решения технических и технологических проблем связанных с защитой окружающей среды при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	демонстрирует исчерпывающие знания основных законов естественнонаучных дисциплин, методы решения технических и технологических проблем связанных с защитой окружающей среды при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

	<p>У2</p> <p>Умеет применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин в при формулировании и решении технических вопросов в области защиты окружающей среды в ходе эксплуатации транспортного комплекса</p>	<p>не умеет применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин в области защиты окружающей среды в ходе эксплуатации транспортного комплекса</p>	<p>частично умеет применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин в области защиты окружающей среды в ходе эксплуатации транспортного комплекса</p>	<p>умеет применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин при формулировании и решении технических вопросов в области защиты окружающей среды в ходе эксплуатации транспортного комплекса; допускает незначительные ошибки</p>	<p>без затруднений умеет применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин при формулировании и решении технических вопросов в области защиты окружающей среды в ходе эксплуатации транспортного комплекса</p>
	<p>В2</p> <p>Владеет системой фундаментальных знаний по естественнонаучным дисциплинам, методами формулирования и решения технических проблем при ресурсосберегающей эксплуатации транспортного комплекса</p>	<p>не владеет системой фундаментальных знаний по естественнонаучным дисциплинам в области охраны окружающей среды в процессе эксплуатации транспортных технологических машин и комплексов</p>	<p>частично владеет системой фундаментальных знаний по естественнонаучным дисциплинам в области охраны окружающей среды в процессе эксплуатации транспортных технологических машин и комплексов</p>	<p>владеет основными фундаментальными знаниями по естественнонаучным дисциплинам, методами формулирования и решения технических проблем при ресурсосберегающей эксплуатации транспортного технологического комплекса</p>	<p>владеет в полном объеме системой фундаментальных знаний по естественнонаучным дисциплинам, методами формулирования и решения технических проблем при ресурсосберегающей эксплуатации транспортного технологического комплекса</p>
<p>ОПК-4</p> <p>готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>	<p>З3</p> <p>Знает базовые научные понятия в сфере экологии; глобальные проблемы окружающей среды; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; теоретические основы и протокол проведения экологического мониторинга, нормирования и снижения</p>	<p>не знает частично методы и принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды от воздействия производственных факторов</p>	<p>знает частично методы и принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды от воздействия производственных факторов</p>	<p>знает методы и принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды от воздействия производственных факторов; допускает незначительные ошибки</p>	<p>уверенно знает методы и принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды от воздействия производственных факторов; воспроизводит понятие вторичного использования сырьевых энергетических ресурсов</p>

	загрязнения окружающей среды; основы экозащитных технологий; основы экономики природопользования, экологического права и международного сотрудничества в области окружающей среды				
	УЗ Умеет критически анализировать информацию в области загрязнения окружающей среды; понимать и анализировать социально значимые проблемы в области взаимоотношения общества и природной среды; оценивать характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности процесса загрязнения окружающей среды; рассчитывать величину экономического ущерба и платы предприятий за загрязнение окружающей среды; рассчитывать загруженность городских улиц автотранспортом и вытекающую из этого загрязненность воздуха выхлопами автотранспорта	не умеет применять методы и принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в профессиональной деятельности	умеет применять некоторые методы и принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в профессиональной деятельности	умеет применять методы и принципы рационального использования природных и вторичных ресурсов в сфере защиты окружающей среды в профессиональной деятельности; допускает незначительные ошибки	совершенстве умеет применять методы и принципы рационального использования природных и вторичных ресурсов в сфере защиты окружающей среды профессиональной деятельности
ВЗ	Владеет навыками расчета концентраций загрязнения воздушной и водной среды экотоксикантами; способностью провести	не владеет навыками применения методов и принципов и рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Владеет некоторыми навыками применения методов и принципов и рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	владеет совокупностью методов и принципов и рационального использования природных и вторичных ресурсов в области защиты окружающей среды от производственных факторов; допускает незначительные ошибки	природных и вторичных ресурсов в области защиты окружающей среды от производственных факторов;

	оценку своей профессиональной деятельности, производственной деятельности предприятий и отдельных производственных процессов точки зрения их воздействия на окружающую среду; способностью определять пути снижения негативного воздействия процессов, производств и объектов хозяйственной и бытовой деятельности.				
--	---	--	--	--	--

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Экология»
на 2017-2018 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «кафедра химии и химической технологии» заменить словами «кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин».

2. На обратной стороне титульного листа слова «Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры химии и химической технологии Протокол № 1 «30» августа 2016 г.

заведующий кафедрой  Г.И. Егорова»

заменить на слова

«Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Протокол № 1

«30» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой ЕНГД



С.А. Татьяненко

3. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 10.2).

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд.биол.наук



Ю.К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от « 30 » августа 2017 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей кафедрой
«28» августа 2017 г.



О.А. Иванова

10.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Экология

Кафедра Естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Форма обучения: очная / заочная

2 / 2 курс 3 / 4 семестр

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие электронно-библиотечной системы ТИУ	эл. в
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Основная	Зайцев, В.А. Промышленная экология. [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 385 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/66230 — Загл. с экрана.	2015	У	Л, С	22	22	100	БИК http://e.lanbook.com/book/66230	+	
	Подалов Ю.А. Экология нефтегазового производства. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон.дан. — Вологда: «Инфра-Инженерия», 2010. — 416 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65141 — Загл. с экрана.	2010	У	Л, С	22	22	100	БИК http://e.lanbook.com/	+	
	Химия окружающей среды [Текст] : учебное пособие / Под ред. Т. И. Хаханиной . М. : Высшее образование	2009	У	С	13	22	100	Библиотека		
Дополнительная	Прищеп, Н.И. Экология. Практикум: учебное пособие для студентов/ Н.И. Прищеп. - М.: Аспект Пресс, 2007.-272с.	2014	У	С	7	22	58	БИК	-	
	Петунин, О.В. Сборник заданий и упражнений по общей экологии: учебное пособие для преподавателей и студентов высших учебных заведений/ О.В. Петунин. - Ростов н/Д: «Феникс», 2008.-192с.	2008	У	С	10	19	100	БИК	-	

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татышенко

Начальник ОИО



Л.Б. Половникова

«30» «августа» 2017г.

10.2.Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://www.gks.ru/wps/portal> — Росстат. Россия в цифрах

<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики

России <http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО

«Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://www.bibliocomplectator.ru/> - ЭБС IPRbookscООО «АйПиЭрМедиа»

<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс» <http://elibrary.ru/>-

электронные издания ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная

электронная библиотека

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Экология»
на 2018-2019 учебный год

На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

Дополнения и изменения внес:
доцент кафедры ЕНГД, канд.биол.наук



Ю.К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «31» августа 2018г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьяненко

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Экология»
на 2019-2020 учебный год

Обновления в разделы рабочей программы учебной дисциплины не внесены
(учебная дисциплина 2019-2020 учебный год не изучается).

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, канд. биол. наук _____



Ю.К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на
заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «27» августа 2019г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьяненко

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Экология»
на 2020-2021 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) Оценка результатов освоения учебной дисциплины (п.9);
- 2) Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- 3) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2);
- 4) Материально-техническое обеспечение дисциплины (п. 11);:
- 5) В случае организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся:
 - а. в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Educon и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.). Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в электронной системе поддержки учебного процесса Educon;
 - б. в п.9 Оценка результатов учебной дисциплины.

9.2. Оценка результатов освоения учебной дисциплины обучающимися заочной формы

Таблица 1

Виды контрольных мероприятий	Баллы
Проработка учебного материала (по учебной и научной литературе) и подготовка конспекта по темам 1-9 (работа на платформе ZOOM, в системе EDUCON).	0-20
Выполнение и защита практических работ (работа на платформе ZOOM, в системе EDUCON).	0-40
Выполнение и защита домашней контрольной работы(работа на платформе ZOOM, в системе EDUCON)	0-20
Тестовый контроль в системе EDUCON	0-20
Итого	100

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой на 2020 – 2021 уч. год

Учебная дисциплина «Экология»

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Форма обучения: заочная

курс: 2 семестр: 4

Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»

Программа прикладного бакалавриата

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная	Павлова, Е. И. Общая экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 190 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9777-4. — Текст : электронный//ЭБСЮрайт[сайт].—URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/437382 (дата обращения: 17.06.2020).	2019	У	Л, Пр	ЭР	26	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-5402-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/433104 (дата обращения: 17.06.2020).	2019	У	Л, Пр	ЭР	26	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Экология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Тотай [и др.]. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 353 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/431783 (дата обращения: 17.06.2020).	2019	У	Л, Пр	ЭР	26	100	БИК	ЭБС Юрайт

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
	Третьякова, Н. А. Основы экологии : учебное пособие для вузов / Н. А. Третьякова ; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 111 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-09560-9 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1442-3 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/441660 (дата обращения: 17.06.2020).	2019	УП	Пр	ЭР	26	100	БИК	ЭБС Юрайт
Дополнительная	Прищеп, Н.И. Экология. Практикум: учебное пособие для студентов/ Н.И. Прищеп. - М.: Аспект Пресс, 2007.-272с.	2007	УП	ПЗ	ЭР	17	100	БИК	Библиотека
	Старикова Г.В. Охрана окружающей природной среды: учебное пособие / Г.В. Старикова, Н.В. Столбова, Э.С. Дорофеева и др. - 2-е изд.,дополн.-Тюмень:ТюмГНГУ,2012.-94с.	2012	УП	ПЗ	ЭР	17	100	БИК	Библиотека

Зав. кафедрой  С.А. Татьянаенко

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
<http://www.gks.ru/wps/portal> — Росстат. Россия в цифрах
<http://www.ecopolicy.ru> – Центр экологической политики России
<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина
<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»
www.biblio-online.ru» - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
<http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийная аудитория: каб. 229 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная Оборудование: - ноутбук - 1 шт., - экран настенный – 1 шт - источник бесперебойного питания – 1 шт. - проектор – 1 шт., - компьютерная мышь – 1 шт Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus, - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий)	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации: Мультимедийная аудитория: каб. 229 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная Оборудование: - ноутбук - 1 шт., - экран настенный – 1 шт - источник бесперебойного питания – 1 шт. - проектор – 1 шт., - компьютерная мышь – 1 шт Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus, - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Кабинеты для самостоятельной работы обучающихся	<p>Учебная аудитория: каб. 208 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - Ноутбук– 5 шт. - Компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MSWindows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p> <p>Учебная аудитория: каб. 220 Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Оборудование: Ноутбук– 5 шт., компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MSWindows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p>
Кабинеты для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	<p>Компьютерный класс: каб. 228 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная Оборудование: Ноутбук – 1 шт.; проектор – 1 шт.; документ-камера – 1 шт.; проекционный экран – 1 шт.; источник бесперебойного питания – 1 шт.; компьютерная мышь – 1 шт.; звуковые колонки – 2 шт. Комплект учебно-наглядных пособий. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p>
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	<p>Кабинет электронного тестирования: каб. 323 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - Компьютер в комплекте - 1 шт. - Моноблок - 15 шт. - Клавиатура - 15 шт. - Компьютерная мышь - 16 шт.</p>

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	- Проектор - 1 шт. - Экран настенный - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО
Кабинет для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья	Кабинет 105, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников: Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 2 шт. - интерактивный дисплей - 1 шт. - веб-камера - 1 шт. Программное обеспечение: - MS Office Professional Plus - MS Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО

Дополнения и изменения внес:
 доцент кафедры ЕНГД, канд. биол. наук  Ю.К. Смирнова

Дополнения (изменения) в рабочей учебной программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 14 от «17» июня 2020г.

Зав. кафедрой ЕНГД  С.А. Татьяненко