



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
(БГТУ)

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО БГТУ

_____ О.Н. Федонин

«20» апреля 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.03 Экологические основы природопользования

Специальность:	15.02.14 "Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)
Уровень образования выпускника:	среднее профессиональное образование (СПО)
Присваиваемая квалификация:	техник
Форма обучения:	очная
Срок получения СПО по ППССЗ:	3 года 10 месяцев
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	основное общее образование
Год приема на обучение на 1-й курс:	2023

Брянск 2023

Рабочая программа

учебной дисциплины

ЕН.03 Экологические основы природопользования
для специальности 15.02.14 "Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)

Разработал:

– преподаватель ПК БГТУ

Лазарева Л. А.

РП УД рассмотрена и одобрена на
заседании предметно-цикловой комиссии
« Математические и общие естественно-
научные дисциплины» ПК БГТУ

от «20» апреля 2023г., протокол № 9

Председатель ПЦК

Лазарева Л. А.

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ
по учебно-методической работе,

Балашова Т. Е.

© Лазарева Л. А.

© ФГБОУ ВО «Брянский
государственный технический
университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» является обязательной частью профессиональной подготовки основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.14 "Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) в части освоения математического и общего естественно-научного учебного цикла. Учебная дисциплина расширена на 14 часов за счет часов вариативной части образовательной программы, что дает возможность углубления подготовки обучающегося для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках освоения программы учебной дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ОК 09	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических катастроф; оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; анализировать методы и технологии мониторинга выбросов, представляющих угрозу для окружающей среды и человека; анализировать современное	виды и классификацию природных ресурсов, принципы и методы рационального природопользования, условия устойчивого состояния экосистем; источники и основные группы загрязняющих веществ: атмосферы, гидросферы и литосферы; сущность концепции устойчивого развития; сущность экологического регулирования и экологического контроля; пути перехода к рациональному природопользованию; основные задачи природоохранной

	<p>состояние природных ресурсов России;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>анализировать проблемы размещения промышленных предприятий и способов утилизации отходов;</p> <p>анализировать деятельность международных экологических организаций.</p>	<p>деятельности;</p> <p>принципы предупреждения вторичных изменений в атмосфере;</p> <p>экологические правонарушения и виды ответственности за их совершение;</p> <p>основные направления экологического мониторинга;</p> <p>механизмы устойчивого экологического развития;</p> <p>государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на окружающую среду;</p> <p>природоохранные конвенции;</p> <p>межгосударственные соглашения по вопросам экологической стабильности и благополучия;</p> <p>роль международных организаций в сохранении природных ресурсов;</p> <p>Федеральные законы «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Структура и содержание учебной дисциплины.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	
Из общего объема:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	4
самостоятельная работа	6
консультации	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.		10/0	
Тема 1.1 Экологические основы природопользования	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01, ОК 07, ОК 09,
	Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные методы экологии. Понятие о среде обитания. Социально-экономическая концепция биосферы. Ноосфера. Законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество – природа»		
Тема 1.2 Взаимодействие в системе «общество-природа»	Содержание учебного материала	6/0	ОК 01, ОК 07, ОК 09,
	Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого развития природных экосистем. Искусственные экосистемы. Агроэкосистемы. Агроэкоценозы. Сукцессии.		
	В том числе практических занятий:	2/0	

	Расчет времени истощения невозобновимых природных ресурсов.	2/0	
Раздел 2. Состояние окружающей среды. Рациональное природопользование.		6/0	
Тема 2.1. Источники и основные группы загрязняющих веществ.	Содержание учебного материала	6/0	ОК 01, ОК 04 ОК 07,
	Понятие о загрязнениях окружающей среды. Источники и основные группы загрязняющих веществ: атмосферы, гидросферы и литосферы.		
	В том числе практических занятий:	2/0	
	1. Мониторинг выбросов, представляющих угрозу для окружающей среды и человека. Индивидуальные практические задания.	2/0	
Раздел 3. Экологическое регулирование.		10/0	
Тема 3.1. Глобальные экологические проблемы	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01, ОК 04, ОК 07,
	Сущность концепции экологического риска. Экологический кризис. Понятие. Причины. Признаки.		
Тема 3.2. Концепция устойчивого развития. Сохранение видового разнообразия.	Содержание учебного материала.	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Пути перехода к рациональному природопользованию. Охрана природы. Принципы предупреждения вторичных изменений в атмосфере. Охрана водных ресурсов. Охрана земель. Сохранение видового разнообразия. Естественная регуляция численности популяций и изменение ее структуры и численности в результате деятельности человека. Особо охраняемые природные территории.		
Раздел 4. Правовые и социальные вопросы природопользования.		8/0	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01, ОК 07,

Экологическая безопасность	Государственная экологическая политика. Экологические правонарушения. Механизмы устойчивого экологического развития.		
Тема 4.2. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала:	4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07, ОК 09
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Самостоятельная работа по выполнению конспектов, рефератов, индивидуальных заданий по темам		6	
Консультации		6	
Всего:		48/0	

3. Условия реализации учебной дисциплины.

3.1. Специальные помещения для реализации программы учебной дисциплины.

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Освоение программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета социально-экономических дисциплин, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 №178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся: доска аудиторная 3-х элементная, компьютер Р/СТ 586, системный блок, стол одностумбовый, стол ученический гр.№6 кромка ПВХ меломин – 16шт, стул ИЗО ч/т, стул ученический - 32шт.

Для выполнения практических заданий студентам необходимо иметь простой и цветные карандаши, линейку, ластик, циркуль, транспортир и калькулятор.

Программное обеспечение

MS Win XP Professional SP2 32-bit Russian Legalization DVD license №43899319, лицензионный договор от 07.05.2008 (ООО "НПО Индукция Брянское предст."), "Microsoft Office Standard 2007" Microsoft Open License 43178755 (ООО "НПО Индукция"), номер заказа торгового посредника : ML766281-33.2.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Хван Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469436>

2. Тулякова, О. В. Экология: учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2020. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-0158-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105786>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Всероссийское общество охраны природы – URL: <https://voop.spb.ru/>.
2. Научно-популярный журнал «Экология и жизнь» – URL: <http://www.ecolife.ru/>.
3. Электронная экологическая библиотека – URL: <https://ecology.aonb.ru/>.
4. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / И. С. Клименко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/77009>

3.3. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осваивающих программу учебной дисциплины.

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;

- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. и.);

- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;

- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- а) для слепых: задания и иные материалы для изучения дисциплины оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- б) для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство; задания для выполнения и иные материалы оформляются увеличенным шрифтом;

- в) для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- г) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольно-оценочные мероприятия по желанию обучающихся могут проводиться в письменной форме;

- д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по желанию обучающихся все контрольно-оценочные мероприятия могут проводиться в устной форме.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
особенностей взаимодействия, видов и классификации природных ресурсов, условий устойчивого состояния экосистем; источников и основных групп загрязняющих веществ: атмосферы, гидросферы и литосферы; сущности концепции устойчивого развития; сущности экологического регулирования и экологического контроля; путей перехода к рациональному природопользованию; основных задач природоохранной деятельности; принципов предупреждения вторичных изменений в атмосфере; экологических правонарушений и видов ответственности за их совершение; основных направлений экологического мониторинга; механизмов устойчивого экологического развития; государственных и общественных организаций по	<p>Фронтальный опрос:</p> <p>Оценка «5» ставится, если студент:</p> <p>1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.</p> <p>Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.</p> <p>Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие</p>	Фронтальный опрос

<p>предотвращению разрушающих воздействий на окружающую среду; природоохранных конвенций; межгосударственных соглашений по вопросам экологической стабильности и благополучия; международных организаций в сохранении природных ресурсов; Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».</p>	<p>недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>	
	<p>«5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества; «3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%.</p>	Тесты по темам
	<p>Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично. Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все</p>	Дифференцированные зачеты

	<p>предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических, семинарских, лабораторных занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.</p> <p>Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических (семинарских) и лабораторных занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на зачете, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.</p> <p>Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские,</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	лабораторные занятия, допускающему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
<p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>анализировать причины возникновения экологических катастроф;</p> <p>оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;</p> <p>анализировать методы и технологии мониторинга выбросов, представляющих угрозу для окружающей среды и человека;</p> <p>анализировать современное состояние природных ресурсов России;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>анализировать проблемы размещения промышленных предприятий и способов утилизации отходов;</p> <p>анализировать деятельность международных экологических организаций.</p>	<p>Практическая работа:</p> <p>Оценка «5» - выполнение практической работы в объеме от 90% до 100 %.</p> <p>Оценка «4» - выполнение практической работы в объеме от 70% до 90%.</p> <p>Оценка «3» - выполнение практической работы в объеме от 50% до 70%.</p> <p>Оценка «2» - выполнение практической работы в объеме менее 50 %.</p>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
	<p>Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются: понимание и усвоение материала любой степени сложности; умений и навыков работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других, риторических способностей, лидерских качеств; продуктивное мышление, наблюдательность, творческие способности, умение доказывать и отстаивать свою точку зрения, организаторские способности.</p> <p>Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются: понимание и усвоение материала средней степени сложности; умений и навыков работы в команде, наблюдения и принятия решения, способностей контактировать и слушать других,</p>	Деловая игра

	<p>риторических способностей, лидерских качеств; продуктивное мышление, творческие способности, умение доказывать и отстаивать свою точку зрения.</p> <p>Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются: определенная степень понимания основных понятий, включается в работу команды, делает попытку доказывать свою точку зрения. Во всех иных случаях выставляется оценка «2» - «неудовлетворительно».</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Лист обновления рабочей программы учебной дисциплины.

Рабочая программа учебной дисциплины

(наименование дисциплины)

(код и наименование специальности)

В целях актуализации основной профессиональной образовательной программы в рабочую программу внесены следующие изменения
(дополнения):

Раздел рабочей программы	(подраздел)	Содержание изменения (дополнения)

Изменения (дополнения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании ПЦК (наименование ПЦК, ответственной за реализацию дисциплины)

«__» _____ 20__ г., протокол № _____

Председатель ПЦК _____ *(И. О. Фамилия)*
(подпись)

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ
по учебно-методической работе, _____ *(И. О. Фамилия)*
(подпись)

