



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

Политехнический колледж (ПК БГТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ БГТУ

_____ О.Н. Федонин

«30» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.13 «Охрана труда и промышленная экология»

Специальность:

09.02.03. Программирование в
компьютерных системах

Уровень образования выпускника:

среднее профессиональное образование
(СПО)

Программа подготовки специалиста
среднего звена (ППССЗ):

базовая

Присваиваемая квалификация:

Программист

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:

2019

Брянск 2019

Рабочая программа

учебной дисциплины **ОП.13 «Охрана труда и промышленная экология»** (далее — РП)
по специальности 09.02.03. Программирование в компьютерных системах

Разработал(и):

– преподаватель ПК БГТУ, кандидат с-х наук

Э.В. Косолапова

РП рассмотрена и одобрена на заседании

предметно-цикловой комиссии «Программирование в компьютерных
системах»

ПК БГТУ (далее — ПЦК)

от «30».08. 2019 г., протокол №1

Председатель ПЦК

Е.С. Трошина

Согласовано:

Заместитель директора ПК БГТУ

по учебно-методической работ

Т.Е.Балашова

© Косолапова Э.В.

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная экология» предназначена для изучения экологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Содержание программы «Охрана труда и промышленная экология» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость экологического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления об окружающей среде и взаимосвязях в ней, о роли экологии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого экологические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	32

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда и промышленная экология»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная экология» является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах». Рабочая программа дисциплины «Общие сведения об учете на предприятии» может быть использована в других учебных заведениях среднего профессионального образования технического профиля.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 - Программирование в компьютерных системах**

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная экология», обеспечивает реализацию студентами следующих **компетенций**:

ОК-1 – выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применимые к различным контекстам;

ОК-7 – содействовать охране окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.2 –разрабатывать программное обеспечение в соответствии с техническим заданием;

ПК 1.3 – выполнять отладку программных модулей с использованием специальных программ

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

- выбирать способы решения профессиональной деятельности, применяемые к различным контекстами (в случае вероятности выброса или сброса загрязняющих веществ предприятием в окружающую среду или вероятности техногенной катастрофы);
- осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайной ситуации;
- использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

- работать в коллективе, команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством и клиентами

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

- способы поиска и интерпретации экологической информации;
- роль информационных технологий и программирования в решении экологических задач
- виды, источники и последствия загрязнения;
- способы уменьшения влияния на окружающую среду;
- методы и способы решений ситуаций, связанных с риском загрязнений или уже возникшим загрязнением окружающей среды

1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 55 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 37 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	55
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	37
в том числе:	
теоретические занятия	27
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Консультации по темам	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
оформление отчетов	12
выполнение тестовой программы	6
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<u>Тема 1. Суть и задачи охраны труда</u>	Лекция. Понятие об условиях труда. Работоспособность человека. Суть понятия охрана труда. Государственные органы, обеспечивающие охрану труда. Законодательное обеспечение охраны труда. Ответственные за охрану труда на предприятии. Понятие о вредных производственных факторах. Понятие о санитарно-гигиенических производственных факторах. Понятие об эргономичности рабочего места	5	
	Практическая Ознакомление с должностными инструкциями специалиста по охране труда. Ознакомление с первичным и вторичным инструктажами по охране труда. Ознакомление с нарядом-допуском.	2	
	Практическая. Оценка условий труда. Расчет запыленности на рабочем месте. Мероприятия по уменьшению запыленности	2	
	Практическая. Вред электромагнитных излучений. Защита от электромагнитных излучений	1	
	Практическая. Оценка освещенности рабочего места	1	
	Практическая. Электробезопасность. Способы защиты от электрического тока. Организация электробезопасности на предприятии	2	

1	2	3	4
	Самостоятельная Оценка условий труда в учебных аудиториях	3	
<u>Тема 2. Суть и задачи промышленной экологии</u>	Лекция. Понятие о промышленной экологии. Ее объект, предмет, цели и задачи. Законодательное обеспечение промышленной экологии. Основные нормативы в сфере промышленной экологии. Понятие о предельно допустимых концентрациях, сбросах загрязняющих веществ, выбросах загрязняющих веществ, уровнях воздействия. Взаимосвязь промышленной экологии с другими науками.	2	
	Самостоятельная. Ознакомление с законодательной базой РФ в сфере промышленной экологии	5	
<u>Тема 3. Влияние различных производств на окружающую среду</u>	Лекция. Виды загрязнений окружающей среды. Источники загрязнений окружающей среды. Классификация промышленных объектов по степени воздействия на окружающую среду.	3	
<u>Тема 4. Природные и техногенные катастрофы.</u>	Лекция. Понятие о природных и техногенных катастрофах. Классификация природных катастроф. Классификация техногенных катастроф. Понятие о чрезвычайной ситуации.	3	
	Практическая. Сравнительный анализ природных и техногенных катастроф. Ознакомление с наиболее масштабными природными и техногенными катастрофами в истории – извержения Везувия, землетрясение в Ленинке, цунами в Южной Азии, наводнение в станице Крымское, Кыштымская авария, Бхопальская трагедия, авария танкера компании «Вильсон», авария на Три-Майл-Айленд, Чернобыльская авария, Фукусимская авария	2	

1	2	3	4
	Самостоятельная Ознакомление с природными и техногенными катастрофами	4	
<u>Тема 5. Влияние предприятий на атмосферу</u>	Лекция. Загрязнения различными предприятиями атмосферы. Мероприятия по охране атмосферного воздуха – проектировка санитарно-защитной зоны, очистных сооружений	4	
<u>Тема 6. Влияние предприятий на гидросферу</u>	Лекция. Загрязнения различными предприятиями гидросферы. Мероприятия по охране воды– проектировка водоохранных зон, очистных сооружений, системы обратного водоснабжения	3	
<u>Тема 7. Влияние предприятий на литосферу</u>	Лекция. Оценка влияния предприятий на литосферу. Проблема отчуждения земель. Отходы производств, их вред, классификация, требования к хранению	3	
<u>Тема 8. Экономический ущерб окружающей среде от загрязнения</u>	Лекция Понятие об ущербе окружающей среде. Упрежденный ущерб. Расходы на природоохранные мероприятия – капитальные вложения. Эксплуатационные расходы. Эффект от природоохранных мероприятий	4	
	Самостоятельная Информационные технологии в природоохранной сфере	4	
	Зачет	2	
Итого:		54	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СТУДЕНТОВ.

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
<u>Тема 1. Суть и задачи охраны труда</u>	Знать определение понятию «охрана труда», основные законодательные акты в сфере охраны труда, свои права и обязанности в сфере охраны труда, вредные и опасные производственные факторы
<u>Тема 2. Суть и задачи промышленной экологии</u>	Знать основную суть и задачи промышленной экологии
<u>Тема 3. Влияние различных производств на окружающую среду</u>	Понимать влияние различных производств на окружающую среду
<u>Тема 4. Природные и техногенные катастрофы</u>	Понимать различие между природной и техногенной катастрофой. Знать классификацию природных и техногенных катастроф. Знать самые масштабные природные и техногенные катастрофы, их влияние на экосистему земли
<u>Тема 5. Влияние предприятий на атмосферу</u>	Знать основные виды и источники загрязнений воздуха, оценивать их вред, рассчитывать предельно допустимые выбросы, фактические выбросы в зависимости от условий, проектировать природоохранные мероприятия
<u>Тема 6. Влияние предприятий на гидросферу</u>	Знать основные виды и источники загрязнений воды, оценивать их вред, рассчитывать предельно допустимые сбросы, фактические сбросы в водные объекты в зависимости от условий, проектировать природоохранные мероприятия
<u>Тема 6. Влияние предприятий на литосферу</u>	Знать основные виды и источники воздействий на литосферу, оценивать их вред, проектировать природоохранные мероприятия
<u>Тема 7. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды</u>	Знать суть упрежденного ущерба, расходов на природоохранные мероприятия. эффект от природоохранных мероприятий.

СПИСОК РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ И ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Влияние предприятий машиностроительной отрасли на окружающую среду.
2. Влияние горнодобывающих предприятий на окружающую среду.
3. Влияние предприятий химической отрасли на окружающую среду.
4. Влияние горнообогатительных предприятий на окружающую среду.
5. Влияние предприятий текстильной отрасли на окружающую среду.
6. Влияние коксохимических предприятий на окружающую среду.
7. Влияние нефтеперерабатывающих предприятий на окружающую среду.
8. Влияние металлургических предприятий на окружающую среду.
9. Влияние предприятий по производству строительных материалов на окружающую среду.
10. Влияние деревообрабатывающих предприятий на окружающую среду.
11. Влияние предприятий пищевой промышленности на окружающую среду.
12. Влияние вагонных депо на окружающую среду.
13. Влияние всех видов транспорта на окружающую среду.
14. Влияние энергетики отрасли на окружающую среду.
15. Влияние трубопроводов на окружающую среду.
16. Влияние типографий на окружающую среду.
17. Влияние литейного производства на окружающую среду.
18. Влияние предприятий радиоэлектронной отрасли на окружающую среду.
19. Влияние предприятий фармацевтической отрасли на окружающую среду.
20. Влияние предприятий парфюмерно-косметической отрасли на окружающую среду.
21. Влияние асфальтных заводов на окружающую среду.
22. Влияние мебельных фабрик на окружающую среду.
23. Влияние производства пластмасс на окружающую среду.
24. Влияние пушных ферм на окружающую среду.
25. Влияние кожевного производства отрасли на окружающую среду.
26. Влияние телекоммуникаций на окружающую среду.
27. Влияние ювелирного производства на окружающую среду.
28. Законодательство РФ в сфере промышленной экологии.
29. Создание благоприятных условий труда.
30. Зарубежный опыт в сфере промышленной экологии
31. Зарубежный опыт в сфере охраны труда.
32. Профессиональные заболевания в разных отраслях.
33. Отходы от разных производств.
34. Влияние целлюлозно-бумажных фабрик на окружающую среду.
35. Случаи влияния промышленности на уникальные экосистемы.
36. Роль информационных технологий в решении экологических проблем.
37. Роль компьютерных игр в обучении экологии.
38. Компьютерное прогнозирование в сфере промышленной экологии.
39. Оценка условий труда программиста.
40. Вредные факторы при работе за компьютером.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета

Технические средства обучения:

1. Компьютер в сборе Intel Original LGA-1155 Pentium G2120

2. Принтер HP Laser Jet 1020

3. Мультимедийный проектор Vivitek D519

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: наборы таблиц

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 : ML766281-3

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности. - М.: КНОРУС. – 2016, 235 с. - ISBN 978-5-06-004171-2 (5 экз.)
2. Микронов В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. - М.: КНОРУС, 2016. 336с. – ISBN 978 -5-406 -00272-8. (14 экз.)

Дополнительные:

1. Ксенофонтов Б.С., Павликин Г.Л., Симонова Е.Н. Промышленная экология: уч. Пособие. М.: Форум, 2015. 208 с. - ISBN 978 -5-406 -00271-9 (10 экз.)
2. Промышленная экология: учеб. пособие для ВУЗов/ М.Г. Ясовеев и др. Под ред. М.Г. Ясовеева. Минск. М.: Новое знание. ИНФРА, 2015. 290 с.- ISBN 978-5-4458-5884-1.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система
2. IPRbooks <http://www.consultant.ru/> - Справочно-правовая система КонсультантПлюс
3. <http://www.elibrary.ru/> - Национальная электронная библиотека
4. <http://www.edu.ru/> - Федеральный Интернет-портал «Российское образование»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

УМК

3.2. Методические рекомендации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

для глухих и слабослышащих:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих все контрольные задания по желанию обучающихся могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все обучающиеся обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем посредством тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная экология» обучающийся должен уметь : <ul style="list-style-type: none">• выбирать способы решения профессиональной деятельности, применяемые к различным контекстами (в случае вероятности выброса или сброса загрязняющих веществ предприятием в окружающую среду или вероятности техногенной катастрофы);• содействовать сохранению окружающей	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none">✓ самостоятельных работ;✓ тематических тестов;✓ контрольных работ✓ защиты рефератов Итоговый контроль в форме зачета.

<p>среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайной ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить монтаж и эксплуатацию промышленного оборудования в соответствии с технической документацией и экологическими нормативами; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, источники и последствия загрязнения окружающей среды; - способы уменьшения влияния на окружающую среду; - методы и способы решений ситуаций, связанных с риском загрязнений или уже возникшим загрязнением окружающей среды 	
---	--