

**Автономная некоммерческая профессиональная  
образовательная организация  
«Тамбовский колледж бизнес-технологий»**

---

**Рабочая программа учебной дисциплины  
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

для специальности среднего профессионального образования

**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем**

(базовая подготовка)

на базе основного и среднего общего образования

**Тамбов  
2022**



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: .....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....	5
1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ.....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.2 Экологические основы природопользования* .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: .....	9
3.2. Информационное обеспечение реализации программы. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..	11
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	13

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Экологические основы природопользования

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла (указывается наименование цикла) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09.

Рабочая программа разработана на основании Положения о разработке рабочих программ учебных дисциплин по специальностям СПО, утвержденного приказом директора от 12.07.2017 года и Распоряжения об актуализации учебно-методических материалов, связанных с дистанционным обучением студентов, утвержденного приказом директора от 06.04.2020 года.

Изучение учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 года № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», Положением о порядке обучения обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом директора от 12 июля 2017 года. Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации. С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются общие компетенции, умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для

	составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии(специальности)	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	<i>всего</i>	<i>обязательная часть</i>	<i>вариативная часть</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>	-	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>	-	<b>36</b>
в том числе:			
лекции	<b>18</b>	-	<b>18</b>
лабораторные занятия	-	-	-
практические занятия	<b>18</b>	-	<b>18</b>
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрена</i>	-	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-	-	-
в том числе:			
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрено)</i>	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифф. зачета</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.2 «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	<b>Особенности взаимодействия природы и общества</b>	<b>24</b>	
<b>Тема № 1.1. Природные ресурсы и рациональное природопользование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 07, ОК09
	1. Введение. Условия устойчивого состояния экосистем. Определение, виды и размерность ПДК.	2	
	2. Природные ресурсы и их классификация. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.	4	
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Практическая работа № 1</b> Изучение методики подсчета срока истощения невозобновимых ресурсов.	2	
<b>Тема № 1. 2. Загрязнение окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 07
	1. Загрязнение окружающей среды.	4	
	2. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Практическая работа № 2</b> Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.	2	
<b>Тема 1. 3. Природоохранный потенциал</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК 07, ОК09
	1. Способы предотвращения и улавливания выбросов, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов.	2	
	2. Методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки стоков химических производств,	2	

	основные технологии утилизации стоков.		
	3.Захоронение и утилизация твёрдых отходов. Основные технологии утилизации твердых отходов.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Практическая работа №3</b> Определение качества воды.	2	
	<b>Практическая работа № 4</b> Нормирование качества окружающей среды.	2	
	<b>Практическая работа № 5</b> Охрана атмосферного воздуха.	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Правовые и социальные вопросы природопользования</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07
<b>Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b>	1.Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.	2	
	2.Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Практическая работа № 6</b> Международное сотрудничество в решении проблем природопользования. Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	
<b>Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

*\*В период вынужденного дистанционного обучения организация деятельности обучающихся переходят в дистанционный формат (онлайн или офлайн). Подробно каждое учебное занятие представлено в виде маршрутного листа установленной формы, где определены тип занятия, тема, учебный контент, планируемые результаты, домашнее задание, сроки его выполнения и вид обратной связи. Маршрутные листы выкладываются для студентов на сайте колледжа а материалах для ДО по ссылке [http://tkbt68.ru/studentu/distan\\_obraz/](http://tkbt68.ru/studentu/distan_obraz/)*



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета-безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- кафедра для чтения лекций и выступлений,
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- доска маркерная;
- информационные стенды по дисциплинам

Технические средства обучения:

мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы (переносной экран Classic solution, проектор Epson, ноутбук, 7 компьютеров с доступом в интернет, ПО WindowsXP, MSOffice 2007)

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1 Основные источники:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 354 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-429704>

2. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учеб. пособие для СПО / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 374 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10303-8. Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-429705>

3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-413463>

4. Экология : учебник и практикум для СПО / А. В. Тотай [и др.] ; под общ. ред. А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 353 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02968-0. Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/ekologiya-413525>

##### 3.2.2.Дополнительные источники:

1. Блинов, Л. Н. Экология : учеб. пособие для СПО / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общ. ред. Л. Н. Блинова. — М. : Издательство Юрайт, 2018

— 209 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00269-0.Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/ekologiya-414502>

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 188 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5.Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/ekologiya-i-racionalnoe-prirodopolzovanie-428017>

3. Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для СПО / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под ред. В. И. Данилова-Данильяна. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 363 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9826-9.Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/ekologiya-414708>

4. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учеб. пособие для СПО / О. З. Еремченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019 — 236 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10183-6.Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/biologiya-uchenie-o-biosfere-429497>

5. Ершов, Ю. А. Биохимия : учебник и практикум для СПО / Ю. А. Ершов, Н. И. Зайцева ; под ред. С. И. Щукина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018 — 323 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10400-4.Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/biohimiya-429912>

### **3.2.3 Интернет-ресурсы образовательные платформы, в том числе активно используемые в период дистанционного обучения:**

1. Социальная сеть работников образования [Электронный ресурс]. – 2020. – <https://nsportal.ru/npo-spo/estestvennye-nauki/library/2019/03/18/kurs-lektsii-po-ekologicheskim-osnovam> , свободный. – Загл. с экрана.

2. Педсовет [Электронный ресурс]. – 2020. – <https://pedsovet.org/publikatsii/bez-rubriki/praktikum-po-distsipline-ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-dlya-vseh-spetsialnostey-spo>, свободный. – Загл. с экрана

3. Онлайн-тест [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: [https://oltest.ru/tests/biologiya/ekologicheskie\\_osnovy\\_prirodopolzovaniya/](https://oltest.ru/tests/biologiya/ekologicheskie_osnovy_prirodopolzovaniya/). – Загл. с экрана.

### **3.2.4 Платформы, активно используемые для онлайн-связи в период вынужденного дистанционного обучения**

- Платформа для проведения онлайн-занятий ZOOM<https://zoom.us>.
- Инструмент для связи с бесплатными звонками и чатами Skype<https://www.skype.com>
- Платформа для проведения веб-конференций 3CX<https://tkbt.my3cx.ru/>
- Мессенджер WhatsApp<https://www.whatsapp.com/>
- VK мессенджер <https://vk.com/webkamera>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
Умение анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.	Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Текущий и рубежный контроль, в т.ч.с применением ДОТ, выполнение контрольных заданий и итоговых тестов с применением ЭО. Промежуточная аттестация, в т.ч. с помощью платформ для онлайн-связи в период ДО.
Умение определить экологическую пригодность выпускаемой продукции.	Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	
Умение анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	
Знать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств.	Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а так же методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы.	Текущий и рубежный контроль, в т.ч.с применением ДОТ, выполнение контрольных заданий и итоговых тестов с применением ЭО. Промежуточная аттестация, в т.ч. с помощью платформ для онлайн-связи в период ДО.
Знать виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Знать задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал.	Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов. Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды.	
Знать охраняемые природные территории Российской Федерации.	Оценка состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.	
Знать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности.	Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.	

<p>Знать принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.</p>	<p>Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.</p>	
<p>Знать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Анализировать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Согласно ст. 16 Федерального закона под **электронным обучением** понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Под **дистанционными образовательными технологиями** понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Электронное обучение предполагает использование информации, содержащейся в базах данных, и информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей для ее обработки и передачи при взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Дистанционные образовательные технологии реализуются через информационно-телекоммуникационные сети, когда обучающиеся и педагогические работники находятся на расстоянии.

То есть и в том, и в другом случае предусматривается использование компьютера и сетевой инфраструктуры, но при электронном обучении это инструменты непосредственного взаимодействия обучающихся и педагогических работников, а при дистанционных образовательных технологиях – удаленного.

### **ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОТ:**

лекции, реализуемые во всех технологических средах: работа в аудитории с электронными учебными курсами под руководством методистов-организаторов, в сетевом компьютерном классе в системе on-line (система общения преподавателя и обучающихся в режиме реального времени) и системе off-line (система общения, при которой преподаватель и обучающиеся обмениваются информацией с временным промежутком) в форме теле - и видеолекций и лекций-презентаций;

практические, семинарские и лабораторные занятия во всех технологических средах: видеоконференции, собеседования в режиме chat (система общения, при которой участники, подключенные к Интернет, обсуждают заданную тему короткими текстовыми сообщениями в режиме реального времени),

занятия в учебно-тренировочных классах, компьютерный лабораторный практикум, профессиональные тренинги с использованием телекоммуникационных технологий;

учебная практика, реализация которой возможна посредством информационных технологий; индивидуальные и групповые консультации, реализуемые во всех технологических средах: электронная почта, chat-конференции, форумы, видеоконференции;

самостоятельная работа обучающихся, включающая изучение основных и дополнительных учебно-методических материалов; выполнение расчетно-практических и расчетно-графических, тестовых и иных заданий; выполнение курсовых проектов, написание курсовых работ, тематических рефератов и эссе; работу с интерактивными учебниками и учебно-методическими материалами, в том числе с сетевыми или автономными мультимедийными электронными учебниками, практикумами; работу с базами данных удаленного доступа;

текущие и рубежные контроли, промежуточные аттестации с применением ДОТ.

**ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭО:**

самостоятельная интерактивная и контролируемая интенсивная работа студента с учебными материалами, включающими в себя видеолекции, слайды, методические рекомендации по изучению дисциплины и выполнению контрольных заданий, контрольные и итоговые тесты.