



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБПОУИО «ИАТ»

\_\_\_\_\_/Якубовский А.Н.  
«31» мая 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

БОД.12 Экология

профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Иркутск, 2021

Рассмотрена  
цикловой комиссией  
ОД, МЕН протокол №9 от  
25.05.2021 г.

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_ /К.Н. Ильинец /

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СОО; ФГОС СПО профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением; учебного плана профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением; с учетом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г.).

№	Разработчик ФИО
1	Филиппова Татьяна Филимоновна

## СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ БОД.12 ЭКОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы (РП)

РП является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС:

БОД.00 Базовые общеобразовательные дисциплины.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины	№ Результата	Формируемый результат
Личностные результаты	1.1	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
	1.2	гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
	1.3	готовность к служению Отечеству, его защите;
	1.4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
	1.5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной,

	творческой и ответственной деятельности;
1.6	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
1.7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
1.8	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
1.9	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
1.10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
1.11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
1.12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
1.13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных

		проблем;
	1.14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
	1.15	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.
Метапредметные результаты	2.1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
	2.2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
	2.3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
	2.4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
	2.5	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

	2.6	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
	2.7	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
	2.8	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
	2.9	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
Предметные результаты	3.1	сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;
	3.2	сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
	3.3	владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
	3.4	владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
	3.5	сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде
	3.6	сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	правила сохранения окружающей среды при отдыхе на природе
	1.2	принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;
	1.3	энергосберегающие технологии и успешно их применять;
	1.4	общие понятия охраны окружающей среды;
Уметь	2.1	применять правила утилизации бытовых отходов;
	2.2	освещать правовые вопросы в сфере природопользования
	2.3	проектировать защитные мероприятия по уменьшению воздействия на окружающую среду;

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Общий объем дисциплины 38 часов.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>38</b>
<b>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем:</b>	<b>38</b>
теоретическое обучение	32
лабораторные занятия	0
практические занятия	4
консультация	2
Промежуточная аттестация в форме "Дифференцированный зачет" (семестр 5)	0
<b>Самостоятельная работа студентов</b>	<b>0</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов	Наименование темы теоретического обучения, практических и лабораторных занятий, консультаций, самостоятельной работы обучающихся, индивидуальных проектов	Объём часов	№ дидактической единицы	Формируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные	Текущий контроль
1	2	4	5	6	7
<b>Раздел 1</b>	<b>Общая экология</b>	<b>12</b>			
<b>Тема 1.1</b>	<b>Окружающая среда как целостная и сбалансированная система</b>	<b>4</b>			
Занятие 1.1.1 теория	Введение. Наука экология, её содержание.	2	1.1	1.5, 2.3, 3.1	
Занятие 1.1.2 теория	Биосфера. Экосистемы: типы и составляющие.	2	1.1	1.5, 2.3, 3.1	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Глобальные проблемы экологии</b>	<b>8</b>			
Занятие 1.2.1 теория	Проблема народонаселения.	2	2.1	1.14, 2.8, 3.3	
Занятие 1.2.2 теория	Природные ресурсы Биосферы как лимитирующий фактор выживания человека.	2	1.4	1.14, 2.8, 3.5	
Занятие 1.2.3 теория	Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения.	2	1.4	1.14, 2.8, 3.5	
Занятие 1.2.4 практическое занятие	Решение задач по теме: "Общая экология".	1	1.4	1.14, 2.8, 3.5	
Занятие 1.2.5 практическое занятие	Решение задач по теме: "Общая экология".	1	1.4	1.14, 2.8, 3.5	1.1, 1.4, 2.1

<b>Раздел 2</b>	<b>Прикладная экология</b>	<b>26</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<b>Антропогенные воздействия.</b>	<b>26</b>			
Занятие 2.1.1 теория	Основные источники загрязнения воздуха и их воздействия на человека.	2	1.2	1.7, 2.5, 3.2	
Занятие 2.1.2 теория	Источники загрязнения поверхностных водоемов и подземных вод.	2	1.2	1.7, 2.5, 3.2	
Занятие 2.1.3 теория	Антропогенное воздействие на биотические сообщества.	2	2.2	1.7, 2.5, 3.4	
Занятие 2.1.4 теория	Загрязнение среды отходами производства и потребления.	2	2.2	1.7, 2.5, 3.4	
Занятие 2.1.5 теория	Характеристика используемых земельных ресурсов. Пути попадания загрязнений в почву.	2	1.3	1.14, 2.8, 3.4	
Занятие 2.1.6 теория	Малоотходные и безотходные технологии.	2	1.3	1.14, 2.8, 3.4	
Занятие 2.1.7 теория	Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования.	2	1.2	1.14, 2.8, 3.2	
Занятие 2.1.8 теория	Основы экологического права.	2	2.2	1.14, 2.8, 3.4	
Занятие 2.1.9 теория	Экологическое образование, воспитание и культура.	2	2.2	1.7, 2.5, 3.4	
Занятие 2.1.10 теория	Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.	2	2.3	1.7, 2.3, 3.6	
Занятие 2.1.11 консультация	Повторение изученного материала.	2	2.3	1.14, 2.8, 3.6	
Занятие 2.1.12 практическое занятие	Решение экологических задач по теме: "Прикладная экология".	1	2.3	1.7, 2.5, 3.6	
Занятие 2.1.13	Решение экологических задач по теме: "Прикладная экология".	1	2.3	1.7, 2.5, 3.6	1.2, 1.3, 2.2, 2.3

практическое занятие					
Занятие 2.1.14 теория	Участие России в международном сотрудничестве.	2	2.3	1.14, 2.8, 3.6	
ВСЕГО:		38			

### Тематика индивидуальных проектов

1. Влияние шума на организм человека.
2. Изучение фитонцидных свойств зеленых растений города.
3. Особенности здорового питания и витамины.
4. Секреты долголетия.
5. Исчезающие виды растений.
6. Модная одежда и здоровье.
7. Процесс эволюции Биосферы.
8. Стрессы и стрессоустойчивость организма человека.
9. Экологическая биотехнология. Основные тенденции развития.
10. Рациональное питание, как фактор сохранения и укрепления здоровья.
11. Роль человека в сохранении разнообразия видов в природе.
12. Экологически чистая квартира.
13. Влияние моющих средств на организм человека.
14. Пищевые добавки "за" и "против".
15. Домашняя пыль и её влияние на организм человека.

### 2.3. Связь дидактических единиц с предметными результатами

Предметные результаты	Дидактические единицы	Индексы тем занятий
3.1 сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в	1.1 правила сохранения окружающей среды при отдыхе на природе	1.1.1, 1.1.2

системе «человек-общество-природа»;		
3.2 сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;	1.2 принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;	2.1.1, 2.1.2, 2.1.7
3.3 владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;	2.1 применять правила утилизации бытовых отходов;	1.2.1
3.4 владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;	2.2 освещать правовые вопросы в сфере природопользования	2.1.3, 2.1.4, 2.1.8, 2.1.9
	1.3 энергосберегающие технологии и успешно их применять;	2.1.5, 2.1.6
3.5 сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде	1.4 общие понятия охраны окружающей среды;	1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5
3.6 сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и	2.3 проектировать защитные мероприятия по уменьшению воздействия на окружающую среду;	2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13, 2.1.14

повышением их экологической культуры.		
---------------------------------------	--	--

#### 2.4. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся

Наименование темы	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)
Раздел 1 Общая экология	
Тема 1.1 Окружающая среда как целостная и сбалансированная система	Познакомиться с объектом изучения экологии. Определить роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.
	Показать значение экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.
	Уметь выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получить представления о популяции, экосистеме, биосфере.
Тема 1.2 Глобальные проблемы экологии	Познакомиться с предметом изучения социальной экологии. Уметь выделять основные черты среды, окружающей человека.
	Уметь выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду.
	Уметь выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм. Получить представления о популяции, экосистеме, биосфере.
Раздел 2 Прикладная экология	
Тема 2.1 Антропогенные воздействия.	Знать основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.
	Уметь определять экологические параметры современного человеческого

жилища.

Овладеть знаниями об особенностях среды обитания человека и её основных компонентов. Уметь формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорта» среды обитания человека, получаемых из разных источников, включая рекламу.

Знать основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды.

Знать основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие».

Знать экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города.

Уметь различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость. Уметь вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде.

Знать историю охраны природы в России и основные типы организаций, способствующих охране природы.

Уметь определять состояние экологической ситуации своей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу.

Уметь пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением для оценки состояния окружающей среды и потребности её в охране.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: .

#### ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ (далее – ЛПР)

Наименование занятия ЛПР	Перечень оборудования
1.2.4 Решение задач по теме: "Общая экология".	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Мультимедийный проектор
1.2.5 Решение задач по теме: "Общая экология".	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Мультимедийный проектор
2.1.12 Решение экологических задач по теме: "Прикладная экология".	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Мультимедийный проектор
2.1.13 Решение экологических задач по теме: "Прикладная экология".	Персональный компьютер, Microsoft Windows 7, Adobe Acrobat Reader DC, Google Chrome, Мультимедийный проектор

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных, учебно-методических печатных и/или электронных изданий, нормативных и нормативно-технических документов

№	Библиографическое описание	Тип (основной источник, дополнительный источник, электронный ресурс)
1.	Тулякова О.В. Экология : учебное пособие для СПО / О.В. Тулякова.. - Саратов : Профобразование, 2017. - 94 с. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/70295.html">http://www.iprbookshop.ru/70295.html</a> . - Режим доступа: для авторизир. пользователей	[основная]



2.	Экология : учебное пособие для бакалавров / А.В. Тотай и др.; под ред. А.В. Тотай. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2012. - 411 с.	[основная]
----	---	------------

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится на основе заданий и критериев их оценивания, представленных в фондах оценочных средств по дисциплине БОД.12 Экология. Фонды оценочных средств содержат контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

##### 4.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, практических занятий, лабораторных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Индекс темы занятия
<b>Текущий контроль № 1.</b> <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Сравнение с аналогом) <b>Вид контроля:</b> Письменная работа	
1.1 правила сохранения окружающей среды при отдыхе на природе	1.1.1, 1.1.2
1.4 общие понятия охраны окружающей среды;	1.2.2, 1.2.3, 1.2.4
2.1 применять правила утилизации бытовых отходов;	1.2.1
<b>Текущий контроль № 2.</b> <b>Методы и формы:</b> Практическая работа (Опрос) <b>Вид контроля:</b> письменная работа	
1.2 принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;	2.1.1, 2.1.2, 2.1.7
1.3 энергосберегающие технологии и успешно их применять;	2.1.5, 2.1.6
2.2 освещать правовые вопросы в сфере природопользования	2.1.3, 2.1.4, 2.1.8, 2.1.9
2.3 проектировать защитные мероприятия по уменьшению воздействия на окружающую среду;	2.1.10, 2.1.11, 2.1.12

##### 4.2. Промежуточная аттестация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации

**Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей**

Текущий контроль №1

Текущий контроль №2

**Методы и формы:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Индекс темы занятия</b>
1.1 правила сохранения окружающей среды при отдыхе на природе	1.1.1, 1.1.2
1.2 принципы рационального природопользования и мониторинга окружающей среды;	2.1.1, 2.1.2, 2.1.7
1.3 энергосберегающие технологии и успешно их применять;	2.1.5, 2.1.6
1.4 общие понятия охраны окружающей среды;	1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5
2.1 применять правила утилизации бытовых отходов;	1.2.1
2.2 освещать правовые вопросы в сфере природопользования	2.1.3, 2.1.4, 2.1.8, 2.1.9
2.3 проектировать защитные мероприятия по уменьшению воздействия на окружающую среду;	2.1.10, 2.1.11, 2.1.12, 2.1.13, 2.1.14

#### **4.3. Критерии и нормы оценки результатов освоения дисциплины**

Для каждой дидактической единицы представлены показатели оценивания на «3», «4», «5» в фонде оценочных средств по дисциплине.

Оценка «2» ставится в случае, если обучающийся полностью не выполнил задание, или выполненное задание не соответствует показателям на оценку «3».