


Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР

ОГБПОУ ДТК


_____ А.С. Пензин

« 04 » 09 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

общеобразовательного цикла

ОУД.09. ЭКОЛОГИЯ

по профессии

15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»

Димитровград
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии: 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением».

Рекомендовано 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.

Регистрационный номер рецензии 387 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
«Математические, общие
естественнонаучные и спортивные
дисциплины»

Протокол заседания ЦК № 1
от «01» сентября 2020 г

РЕКОМЕНДОВАНО

научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК

Протокол № 1
от «01» сентября 2020 г

Разработчики: Пензин А.С. - преподаватель ОГБПОУ ДТК

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Экология» принадлежит к общеобразовательному циклу.

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

Содержание программы «Экология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
- объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
- умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
- применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество—природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы – 49 часов.

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 39 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	49
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа Сообщения, доклады, презентации по заданной тематике</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена (6 семестр)</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	<p>В результате изучения темы обучающийся должен уметь: ориентироваться в многообразии живого мира. знать: уровни организации живой материи, основные свойства живого; что изучает экология и ее основные задачи; основные этапы развития науки.</p> <p>Содержание учебного материала: Структура экологии как науки, задачи экологии и рационального природопользования Особенности взаимодействия природы и общества. Объекты экологии. Природа и природные ресурсы. Охрана природы как жесточайшая необходимость.</p>	2	1-2
Раздел 1. Основные понятия и законы экологии		8	
Тема 1. 1. Основные понятия экологии	<p>В результате изучения темы обучающийся должен уметь: ориентироваться в многообразии живого мира. знать: уровни организации живой материи, основные свойства живого; что изучает экология и ее основные задачи; основные этапы развития науки.</p> <p>Содержание учебного материала: Экосистема как основной объект экологии. Особь, популяция, биоценоз как биологические системы.</p>	2	2
Самостоятельная работа обучающихся: доклад на тему «История становления экологии»			
Тема 1. 2. Окружающая среда и условия существования организмов	<p>В результате изучения темы обучающийся должен уметь: классифицировать факторы окружающей среды. знать: основные экологические характеристики различных сред жизни; примеры приспособлений организмов к разным условиям существования.</p> <p>Содержание учебного материала: Среда обитания и окружающая среда. Биогеоценозы. Классификация экологических факторов.</p>	2	2
Самостоятельная работа обучающихся: составить таблицу «Воздействие абиотических факторов на человека»			
Тема 1. 3. Основы учения о биосфере	<p>В результате изучения темы обучающийся должен уметь: ориентироваться в многообразии живого мира.</p>		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<p>знать: уровни организации живой материи, основные свойства живого; что изучает экология и ее основные задачи; основные этапы развития науки.</p> <p>Содержание учебного материала: Учение о биосфере и её эволюции, границы биосферы, вещества биосферы по В.И.Вернадскому, эволюция биосферы, Ноосфера</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: : доклад на тему «Биография В.И.Вернадского», «Глобальные проблемы экологии»</p>	2	2
Тема 1. 4. Основные законы экологии	<p>В результате изучения темы обучающийся должен</p> <p>уметь: классифицировать факторы окружающей среды.</p> <p>знать: основные экологические характеристики различных сред жизни; примеры приспособлений организмов к разным условиям существования.</p> <p>Содержание учебного материала: Внутри – и межбиогеоценозные связи и взаимодействия. Экологические законы, принципы. Их познавательная и практическая направленность. Толерантность (пределы выносливости) вида.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Закон оптимума, закон лимитирующего фактора.</p>	2	2
Раздел 2. Экология и природопользование.		12	
Тема 2.1. Современное состояние окружающей среды в мире.	<p>В результате изучения темы обучающийся должен</p> <p>уметь: классифицировать факторы окружающей среды.</p> <p>знать: основные экологические характеристики различных сред жизни; примеры приспособлений организмов к разным условиям существования.</p> <p>Содержание учебного материала: Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: краткая характеристика одного из неблагоприятных районов мира</p>	2	2
Тема 2.2. Антропогенное воздействие на природу.	<p>В результате изучения темы обучающийся должен</p> <p>уметь: ориентироваться в многообразии экологических проблем биосферы, приводить примеры воздействия человека на природу.</p> <p>знать: классификацию и примеры бытовых и промышленных загрязнений.</p> <p>Содержание учебного материала: Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы</p>	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	экологии. Влияние урбанизации на биосферу.		
	Самостоятельная работа обучающихся: написать размышления на тему «Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.»		
Тема 2.3. Экологические кризисы и катастрофы.	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: ориентироваться в многообразии экологических проблем биосферы. знать: классификацию и примеры бытовых и промышленных загрязнений Содержание учебного материала: Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф (кратко в тетради).		
Тема 2.4. Природные ресурсы и рациональное природопользование	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: ориентироваться в многообразии природных ресурсов. знать: основные принципы рационального природопользования. Содержание учебного материала: Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции (кратко в тетради).		
Тема 2.5. Физическое и химическое загрязнение.	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: ориентироваться в многообразии экологических проблем биосферы. знать: классификацию и примеры бытовых и промышленных загрязнений Содержание учебного материала: ПДВ. Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Понятие экологического риска.		
Тема 2.6. Характеристика современных отходов	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: ориентироваться в многообразии экологических проблем биосферы. знать: классификацию и примеры бытовых и промышленных загрязнений Содержание учебного материала: Классификация отходов. Способы утилизации отходов. Безотходные производства.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа: Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе		
Раздел 3. Охрана окружающей среды.		6	
Тема 3.1. Рациональное использование и охрана атмосферы.	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: объяснить роль биологического разнообразия для сохранения жизни на Земле. знать: структуру, классификацию и значение экосистем планеты; примеры различных охраняемых территорий России. Содержание учебного материала: Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.		
Тема 3.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: ориентироваться в многообразии природных ресурсов. знать: основные принципы рационального природопользования. Содержание учебного материала: Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.		
Тема 3.3. Рациональное использование и охрана недр и земельных ресурсов	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: ориентироваться в многообразии природных ресурсов. знать: основные принципы рационального природопользования. Содержание учебного материала: Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Основные направления по использованию и		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.		
Раздел 4. Правовые и социальные вопросы природопользования.		4	
Тема 4.1 Охрана ландшафтов.	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: ориентироваться в многообразии природных ресурсов. знать: основные принципы рационального природопользования. Содержание учебного материала: Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Самостоятельная работа обучающихся: Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.	2	1-2
Тема 4.2 Природоохранное законодательство в России	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: называть основные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. знать: основные принципы контроля и регулирования рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Содержание учебного материала: Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Самостоятельная работа обучающихся: Природоохранные органы управления и надзора	2	1-2
Раздел 5. Правовая основа охраны окружающей среды		6	
Тема 5.1. Ответственность предприятий за нарушение окружающей среды	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: называть основные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. знать: основные принципы контроля и регулирования рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Содержание учебного материала: Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение окружающей среды Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.	2 2	1-2
Обобщение знаний по курсу «Экологические основы природопользования»	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: называть основные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу, основные экологические факторы, ориентироваться в многообразии природных ресурсов. знать: основные экологические характеристики различных сред жизни; историю		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	международного природоохранного движения, основные принципы рационального природопользования. Содержание учебного материала: Повторение основных понятий и выводов по курсу «Экологические основы природопользования»	3	2
Всего:		39	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. Занятия по экологическим основам природопользования проходят в кабинете «Естествознания»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования».

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- телевизор,
- видеоплеер

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2018.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.

Дополнительные источники:

1. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2017.
2. Козачек А.В. Экологические основы природопользования.-М.: Феникс,2008.Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2002.
3. Экология. Л.И. Цветкова , М.И. Алексеев , Ученик для вузов , М. 1999.
4. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. -М., 1996
5. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека.-М.: Феникс ,2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии; – готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания; – объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества; – умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; – готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестовый контроль по темам разделов 1- 5 – устный и фронтальный опрос студентов по предлагаемой тематике; <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Рубежный тестовый контроль по темам разделов 1-3; <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Тестовый контроль по темам разделов 1-5
<p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды; – применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестовый контроль по темам разделов 1- 5 – устный и фронтальный опрос студентов по предлагаемой тематике; <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Рубежный тестовый контроль по темам разделов 1-3; <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Тестовый контроль по темам разделов 1-5

<ul style="list-style-type: none"> – умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; 	
<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек—общество — природа»; – сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности; – владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; – владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни; – сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде; – сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестовый контроль по темам разделов 1- 5 – устный и фронтальный опрос студентов по предлагаемой тематике; <p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Рубежный тестовый контроль по темам разделов 1-3; <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Тестовый контроль по темам разделов 1-5