

**Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

ДУП.12.01. Информатика для экологов

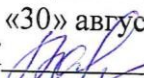
**Специальность 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов**


2021 г.

Рабочая программа предмета ДУП.12.01. Информатика для экологов составлена в соответствии с ФГОС среднего общего образования №413, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г; с учётом требований ФГОС СПО от 18.04.2014 № 351 по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов; на основании примерной программы предмета, утверждённой Протокол 3 от 25 мая 2017 г.

Разработчик:

Полукеева Светлана Сергеевна - преподаватель высшей категории ГАПОУ Тюменской области «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол №1 от «30» августа 2021г.
Председатель ЦК  Н.С. Повод

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
ГАПОУ Тюменской области
«Ишимский многопрофильный техникум»
 /Н.В. Осипенко/
«30 » августа 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА ДУП.12.01 ИНФОРМАТИКА ДЛЯ ЭКОЛОГОВ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА ДУП.12.01. ИНФОРМАТИКА ДЛЯ ЭКОЛОГОВ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУП.12.01. ИНФОРМАТИКА ДЛЯ ЭКОЛОГОВ	11
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА

ДУП.12.01. ИНФОРМАТИКА ДЛЯ ЭКОЛОГОВ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа предмета ДУП.12.01. Информатика для экологов является частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС среднего общего образования №413 с учётом требований ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа предмета ДУП.12.01. Информатика для экологов относится к общеобразовательному учебному циклу образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования с учётом требований ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

1.3. Результаты освоения предмета:

Освоение содержания предмета ДУП.12.01. Информатика для экологов обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

Личностных:

ЛР 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

ЛР 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.

Метапредметных: (регулятивные, познавательные, коммуникативные)

МР 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;

МР 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;

МР 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.

Обучающийся научится (регулятивные универсальные учебные действия):

УУД Р1) самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

УУД Р5) выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

УУД Р6) организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

УУД Р7) сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Обучающийся научится (познавательные универсальные учебные действия):

УУД П1) искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

УУД П2) критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.

Обучающийся научится (коммуникативные универсальные учебные действия):

УУД К1) осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

УУД К3) координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия.

Предметных:

- 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- 4) владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- 5) сформированность представлений о компьютерно – математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- 7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Освоение содержания предмета ДУП.12.01. Информатика для экологов обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов реализации программы воспитания:

ЛР 4) проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10) заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

ДУП.12.01. Информатика для экологов

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Учебная нагрузка	36
в том числе:	
Теоретические занятия	6
Практические занятия	30
Итоговая аттестация в форме: <i>зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание предмета ДУП.12.01. Информатика для экологов

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	УУД	Код реализации программы воспитания
1	2		3	4	5
		Уровень освоения		ЛР 8, МР 1, УУД Р1	
Введение	1. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	2	1		
Тема 1. Этапы развития информационного общества.	Содержание учебного материала	Уровень освоения			
	1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с профессией).	2	1	МР 1, УУД П1	
Тема 2. Профессиональная информационная деятельность человека.	Практические занятия	Уровень освоения			
	Практическое занятие 1 Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	3	1	УУД П2, МР 1	
	Практическое занятие 2 Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного представления информации.	3	1	МР 1, УУД П2	
	Практическое занятие 3 Стоимостные характеристики информационной деятельности.	3	1	МР 5, УУД Р1	
	Практическое занятие 4 Обновление программного обеспечения MS Word, MS Excel с использованием сети Интернет.	3	1	МР 3	
	Практическое занятие 5 Установка программного обеспечения MS Word.	3	1	УУД П1	
	Практическое занятие 6 Установка программного обеспечения MS Excel.	3	1	УУД П1	
Тема 3. Представление и обработка информации	Практические занятия	Уровень освоения			
	Практическое занятие 7 Дискретное представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Оформление отчетов.	3	1	УУД КЗ, МР 5	
	Практическое занятие 8 Создание схем. Решение задач по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.	3	1	МР 5, ЛР 9	
Тема 4. Алгоритмизация и программирование. Информационные процессы и их реализация.	Практические работы	Уровень освоения			
	Практическое занятие 9, 10 Алгоритм и его свойства. Способы записи. Составление алгоритма.	3	2	МР 5, ЛР 9	
	Практическое занятие 11 Арифметические и логические основы работы компьютера.	3	1	УУД П1	
	Практическое занятие 12 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	3	1	МР 1, УУД П2	

	Практическое занятие 13. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	3	1	МР 1, УУД Р1	
Тема 5. Автоматические и автоматизированные системы управления. Компьютерные модели.	Практические занятия	Уровень освоения			
	Практическое занятие 14 Управление процессами. Автоматические и автоматизированные системы управления.	3	1	ЛР 7, МР 1	
	Практическое занятие 15 Демонстрация использования АСУ на практике. Программный принцип работы компьютера.	3	1	УУД П1	
	Содержание учебного материала	Уровень освоения			
	5.2 Поисковые системы. Поиск информации на государственных образовательных порталах.	2	1	УУД П2	
	5.3 Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Работа с различными почтовыми программами.	2	1	УУД П1, УУД К3	
Тема 6. Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала	Уровень освоения			
	6.1 Основные характеристики компьютеров. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для специальности	2	1	УУД Р6, УУД П2	
	6.3 Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы в локальных компьютерных сетях на предприятии. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	2	1	МР 1, УУД К3	
	Практические занятия	Уровень освоения			
	Практическое занятие 16 Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение компьютерных сетей на рабочих местах.	3	1	УУД Р6	
Тема 7. Локальные компьютерные сети	Практические занятия	Уровень освоения			
	Практическое занятие 17, 18 Работа в локальной компьютерной сети. Общее дисковое пространство в локальной сети.	3	2	УУД П1	ЛР 4
Тема 8. Защита информации, антивирусная защита	Практические занятия	Уровень освоения			
	Практическое занятие 19 Антивирусная защита. Профилактические мероприятия для компьютерного места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	3	1	УУД Р1, МР 1	ЛР 10
	Практическое занятие 20 Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.	3	1	УУД Р6, МР 5	ЛР 10
Тема 9. Информационные системы и автоматизация информационных процессов.	Практические занятия	Уровень освоения			
	Практическое занятие 21, 22 Возможности электронных таблиц. Математическая обработка числовых данных. Работа с таблицами.	3	2	МР 3, УУД Р5	
	Практическое занятие 23 Составление ведомостей, отчетов. Выполнение расчетов.	3	1	МР 3, УУД Р1	
	Практическое занятие 24 Оптимизация изображения таблицы и оформление выходных документов в MS EXCEL. Выполнение графических работ.	3	1	ЛР 7, МР 1	

	Практическое занятие 25 Оптимизация изображения таблицы. Работа с диаграммами.	3	1	УУД П1	
	Практическое занятие 26, 27 Создание презентаций. Защита своего проекта.	3	2	МР 5	
Тема 10. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий	Практические занятия	Уровень освоения			
	Практическое занятие 28 Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет - технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	3	1	ЛР 9, МР 5	ЛР 4
	Практическое занятие 29 Браузер. Методы создания и сопровождения сайта предприятия.	3	1	ЛР 9, МР 1	
Тема 11. Организация коллективной деятельности в локальных и глобальных компьютерных сетях.	Практические занятия	Уровень освоения			
	Практическое занятие 30 Электронная почта. Создание учетных записей пользователей. Создание и отправка простых сообщений. Создание сообщений с вложенными файлами. Отправка и прием сообщений электронной почты.	3	1	УУД Р6, МР 5	
Всего:			6/30		
Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта					

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДУП.12.01. ИНФОРМАТИКА ДЛЯ ЭКОЛОГОВ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предмета ДУП.12.01. Информатика для экологов требует наличие учебного кабинета - лаборатории №22 Информатика. Информационные технологии, программирования и баз данных.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Рабочее место преподавателя:

- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска с ПК;
- персональный компьютер;
- принтер;
- сканер.

Рабочие места обучающихся на базе вычислительной техники:

- ноутбуки DELL – 6 шт.;
- моноблоки ACER – 10 шт., подключенные к локальной вычислительной сети и сети «Интернет». Программное обеспечение сетевого оборудования;
- обучающие программное обеспечение (текстовый процессор, табличный процессор, пакет Mathematica);
- калькуляторы;
- коммуникативное устройство;
- электронные обучающие программы;
- учебно – методическая документация;
- электронное методическое пособия;
- раздаточный материал по темам.

Средства информации:

- уголок по охране труда;
- стенды: «справочная информация», «В помощь выпускнику».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные издания):

1. Угринович Н.Д. Информатика. Учебник для 10 класса. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 511с.: ил.
2. Угринович Н.Д. Информатика. Учебник для 11 класса. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 511с.: ил.

Дополнительные источники:

3. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 352с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 384с.
5. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256с.
6. Гохберг Г.С. Информационные технологии. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
7. ЭБС Академия.

Электронные образовательные ресурсы:

8. <http://school-collection.edu.ru> – библиотека электронных наглядных пособий «Информатика».
9. <http://fcior.edu.ru> – практические и контрольные задания.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения (разделы программы)	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля
Введение	Искать сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классифицировать информационные процессы по принятому основанию. Выделять основные информационные процессы в реальных системах.	Устный опрос
Информационная деятельность человека.	Владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации, и оценивать предлагаемые пути их разрешения. Знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Владеть нормами информационной этики и права. Соблюдать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	Экспертное оценивание Решение проблемных ситуаций
Информация и информационные процессы.	Знать о дискретной форме представления информации, о способах Уметь отличать представление информации в различных системах счисления. Владеть навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня и анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм. Иметь представление о компьютерных моделях. Уметь анализировать и сопоставлять различные источники информации	Экспертное оценивание выполнения практических занятий 1,2,3,4,5,6, 7, 8, 9 Решение проблемных ситуаций
Средства ИКТ.	Уметь анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации и определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделять и определять назначения элементов окна программы. Иметь представление о типологии компьютерных сетей. Владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.	Экспертное оценивание выполнения практических занятий 10,11,12,14,15,16
Технология создания и преобразования информационных объектов.	Владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними. Умение работать с библиотеками программ.	Экспертное оценивание выполнения практических занятий 17,18,19,20,21,22

	Осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера.	Тестирование
Телекоммуникационные технологии.	Знать способы подключения к сети Интернет. Иметь представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определять ключевые слова, фразы для поиска информации. Уметь использовать почтовые сервисы для передачи информации. Знать о способах создания и сопровождения сайта. Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач	Экспертное оценивание выполнения практических занятий 23,24,25,26,27,28,29,30 Зачёт