Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 10.02.2023 08:12:19
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение
к ППССЗ по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭК.ОУД.02.2Цифровые технологии в самообразовании

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

Нижний Новгород 2022

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭК.ОУД.02.2Цифровые технологии в самообразовании

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в самообразовании» является элективным курсом, относится к предметной образовательной области «Общественные науки» и является составной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог" (утв. приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 № 388).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение дисциплины «Цифровые технологии в самообразовании» направлено на достижение следующих ***целей:***

- формирование в сознании информационной картины мира;
- возможность работать с компьютером;
- развитие умений поиска и обработки информации;
- работа по новым технологиям;
- развитее самостоятельности;
- формирование личной уверенности у каждого участника проектного обучения;
- развитие исследовательских умений;
- развитие творческой активности учащихся, умения выполнять исследовательские работы, анализ выполненной работы;
- развитие коллективной учебной деятельности учащихся, при которой цель осознается как единая, требующая объединения всего коллектива;
- образование в процессе деятельности между членами коллектива отношения взаимной ответственности;

- контролирование деятельности выполнения проекта членами самого коллектива;

- формирование личностно значимых способов учебной работы;

- овладение способами самообразования

- обеспечение перевода обучающегося в режим саморазвития;

- стимулирование самостоятельной работы учащихся

- приобретение опыта социального взаимодействия;

- развитие коммуникативных способностей учащихся;

- приобретение инициативности.

1.3.Требования к результатам освоения элективной учебной дисциплины.

Содержание элективной учебной дисциплины «Цифровые технологии в самообразовании» обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

личностных:

Л.01-чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

Л.02-осознание своего места в информационном обществе;

Л.03-готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

Л.04- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

Л.05- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

Л.06- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

Л.07- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

Л.08- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

М.01-умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

М.02- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

М.03- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

М.04-использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

М.05- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видов;

М.06- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М.07- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

П.01- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов окружающем мире;

П.02- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

П.03- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

П.04- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

П.05- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

П.06- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

П.07- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

П.08- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

П.09- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

П.10- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

1.4 Планируемые личностные результаты

В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:

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.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация
личности.

личности.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 46 часов, самостоятельная работа – 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем элективной учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**68**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**46**
Самостоятельная работа (всего)	22
Промежуточная аттестация (всего)	**-**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	

2.2. Тематический план и содержание элективной учебной дисциплины
ЭК.ОУД.02.2 Цифровые технологии в самообразовании

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды Л,М,П результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Цифровые технологии в самообразовании			
Тема 1.1. Цифровые платформы и инструменты поддержки самообразования	**Содержание учебного материала** Цифровые среды самообразования: понятие, функциональные возможности, сравнительная характеристика наиболее популярных платформ для организации самостоятельного образования (Moodle,Stepik, Яндекс.Практикум)	4	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
	Самостоятельная работа Анализ основных возможностей цифровых технологий и электронной информационной образовательной системе.	2	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
Тема 1.2. Геймификация, как средство вовлечения в учебный процесс	**Содержание учебного материала** Понятие геймификации. История возникновения и предпосылки. Опыт применения геймификации в сфере корпоративного обучения и в работе общеобразовательных организаций.	4	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
	Самостоятельная работа Использование электронных курсов в учебном процессе и самообразовании – доклад	2	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
Тема 1.3. Реализация	**Содержание учебного материала** Дидактические возможности и методические условия применения инновационных	4	Л01-Л08, М01-07,П.01-

современных образовательных технологий с использованием IT (смешанное обучение, перевернутый класс, Case-Study)	образовательных технологий, ориентированных на широкое использование цифровых инструментов и электронных образовательных ресурсов.		10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
	Самостоятельная работа Интерфейс курса в электронной образовательной среде Moodle – аналитический обзор.	2	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
Тема 1.4. Цифровые инструменты организации командной работы над сетевыми проектами	**Содержание учебного материала** Возможности и преимущества использования IT-технологий для организации проектного обучения.	4	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
	Самостоятельная работа Основы работы в электронной образовательной среде Moodle – аналитический обзор	2	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
Тема 1.5. Цифровые инструменты создания интерактивных игр и упражнений.	**Содержание учебного материала** Интернет-сервисы для поддержки процесса преподавания или самостоятельного обучения с помощью интерактивных модулей: LearningApps, «еТреники».	4	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
	Самостоятельная работа Работа с учебными материалами. Коммуникация (взаимодействие) в системе Moodle – аналитический обзор.	2	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
Тема 1.6. Интеллект-карты как средство обучения и проверки качества усвоения материала.	**Содержание учебного материала** Понятие и структура ментальных карт, основные принципы и правила составления. Программы для создания интеллект-карт: Xmind, iMindMap, FreeMind, The Personal Brain. Способы применения интеллект-карт в образовательном процессе: а) изучение нового материала, б) составление опорного конспекта обучающегося, в) создание технологической	4	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23

	карты урока, г) организация сетевого BrainStorming.		
	Самостоятельная работа Основы работы на платформе Microsoft Teams.	2	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
Тема 1.7 Возможности образовательного квеста, в условиях самообразования	**Содержание учебного материала** Текстовый лабиринт Quandary как инструмент создания учебных ситуаций в условиях геймификации учебного процесса	4	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
	Самостоятельная работа Работа в коммуникационной клиент- программе Skype.	2	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
Тема 1.8. Приложения для создания интерактивных опросов и викторин	**Содержание учебного материала** Обзор цифровых инструментов для проведения и участия в онлайн-опросах (Google-формы, Mentimeter) и викторин (Kahoot!).	4	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
	Самостоятельная работа Основы работы на платформе Microsoft Yammer для социальной сети.	2	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
Тема 1.9. Онлайн-тестирование, как способ проверки знаний	**Практическое занятие** Многофункциональный веб-сервис Online Test Pad как средство создания тестов, кроссвордов, логических игр и комплексных заданий.	2	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
	Самостоятельная работа Работа со службой видеотрансляций Microsoft Stream.	2	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
Тема 1.10. Сетевые сообщества. Профессиональные социальные сети.	**Содержание учебного материала** Понятие сетевых сообществ. Существующие профессиональные социальные сети. Возможности сетевого взаимодействия с коллегами. Электронное портфолио, как средство самопрезентации, как средство саморазвития. Формирование навыков регистрации, заполнения собственного портфолио и взаимодействия с коллегами.	4	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23

	Самостоятельная работа Практическое применение цифрового холста Microsoft Доска.	2	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
Тема 1.11. Методы искусственного интеллекта в современном самообразовании	**Содержание учебного материала** Методы искусственного интеллекта как способ преодоления фундаментальных проблем современного образования. Адаптивное построение индивидуальных образовательных траекторий в процессе обучения. Автоматическая оценка качества письменных работ, обучающихся. Анализ обратной связи от обучающихся и контроль процесса обучения на основе обработки текстовой информации из социальных сетей и образовательных форумов. Применение интеллектуальных диалоговых систем в процессе обучения для ответов на вопросы по учебным материалам и решения организационных проблем.	4	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
	Самостоятельная работа Работа в кроссплатформенном приложении Microsoft Sway для создания презентаций.	1	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
Тема 1.12. Методы защиты информации	**Содержание учебного материала** Понятие национальной безопасности; виды безопасности; Информационная безопасность (ИБ) в системе национальной безопасности; угрозы ИБ; основные методы и средства обеспечения ИБ; основы комплексного обеспечения ИБ. Понятие о моделях, стратегии и системах обеспечения ИБ; обеспечение ИБ в нормальных и чрезвычайных ситуациях; основные нормативные и правовые акты в области ИБ; критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных информационных систем; анализ корректности систем обеспечения ИБ; методология обследования и проектирования систем обеспечения ИБ. Основы организации и ведения работ по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных.	4	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
	Самостоятельная работа Применение интеллектуальных диалоговых систем	1	Л01-Л08, М01-07,П.01-10,ЛР4,ЛР10, ЛР14,ЛР23
	Всего	**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы элективной учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
Основная литература				
1	под редакцией В. В. Трофимова.	Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. —— URL: https://urait.ru/bcode/469957	[Электронный ресурс]
2	В. В. Трофимов	Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования /. — перераб. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — режим доступа: https://urait.ru/bcode/469958	[Электронный ресурс]
3.	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. – режим доступа: https://urait.ru/bcode/469425	[Электронный ресурс]
Дополнительная литература				
1.	Гаврилов М. В., Климов В. А.	Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — https://urait.ru/bcode/469424	[Электронный ресурс]
2.	Т. Е. Мамонова.	Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — режим доступа:	[Электронный ресурс]

		образования	https://urait.ru/bcode/474747	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
личностные: **Л.01** чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;	- формирование чувства гордости и уважение к истории развития и достижения отечественной информатики	Наблюдение, анкетирование**,** тестирование**,** экспертная оценка.
Л.02 осознание своего места в информационном обществе;	- сформировать внутреннею позицию обучающегося и его роль в современном информационном обществе;	
Л.03 готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;	- сформировать готовность и способность к профессиональной деятельности по выбранной специальности; - проявление готовности к защите Отечества	
Л.04 умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;	- использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, - самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации	
Л.05 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;	- сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей работы в команде, способность адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в решении общих задач	

Л.06 умение управлять своей поз навательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;	- способность проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов и технологий	
Л.07 умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;	- сформировать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту	
Л.08 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессио нальной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;	- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);	
	- способность обучающегося принимать и сохранять учебную цель и задачи; самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную; умение планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и искать средства её осуществления;	Устный опрос, проверка практических заданий, решение вариативных задач. Проверка подготовленных докладов и сообщений, тестирование. Проверка подготовленных кроссвордов и презентаций. Контрольная работа. Терминологический диктант. Работа с учебником, изучение дополнительного материала. Дифференцированный зачет.

метапредметные (умения): **М.01** умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;	- способность обучающегося принимать и сохранять учебную цель и задачи; самостоятельно преобразовывать практическую задачу в познавательную; умение планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации и искать средства её осуществления;	Устный опрос, проверка практических заданий, решение вариативных задач. Проверка подготовленных докладов и сообщений, тестирование. Проверка подготовленных кроссвордов и презентаций. Контрольная работа. Терминологический диктант. Работа с учебником, изучение дополнительного материала. Дифференцированный зачет.
М.02 использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;	- способность при групповой работе быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений;	

М.03 использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;	- умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;	
М.04 использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;	-умение пользоваться различными источниками информации, в том числе электронными библиотеками, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;	
М.05 умение анализировать и представлять информацию, данн ую в электронных форматах на компьютере в различных видов;	- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм	
М.06 умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных зад ач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	- умение осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников	
М.07 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляем ой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;	- умение осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников	

предметные (знания): **П.01** сформированность представлений о роли информации и информационных процессов окружающем мире;	-формулирует понятие информационного общества и его информатизации - характеризует этапы развития информационного общества; - умение применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; -определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи,	Устный опрос, проверка практических заданий, решение вариативных задач. Проверка подготовленных докладов и сообщений, тестирование. Проверка подготовленных кроссвордов и презентаций. Контрольная работа. Терминологический диктант. Работа с учебником, изучение дополнительного материала. Дифференцированный зачет.
П.02 владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;	- анализирует информацию и определяет способ представления информации; - выделяет, распознает и отличает информационные процессы; - владеет навыками разработки алгоритмов различных конструкций в виде блок-схемы; - формулирует определения алгоритма и его свойств; - различает основные алгоритмические конструкции; - свободно применяет информационные образовательные ресурсы в учебной деятельности; - умеет использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;	
П.03 использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;	- формирование знаний языка программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; - умение использовать основные управляющие конструкции	
П.04 владение способами предс тавления, хранения и обработки данных на компьютере;	- формирование навыков и опыта разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку	

	программ; - владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;	
П.05 владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;	- имеет представление о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; - систематизирует знания, относящихся к математическим объектам информатики; - умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; - умение строить таблицы истинности, логические схемы, выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики;	
П.06 сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; **П.07** сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);	- сформированы представления об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; - об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - имеет представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; - знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;	

П.08 владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использ ованием основных конструкций языка программирования;	- свободно владеет, основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;	
П.09 сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;	- свободно владеет, основными сведениями об электронных таблицах, их структуре, средствах создания и работы с ними; - умеет выбирать диапазон заданных ячеек, строить графики и диаграммы;	
П.10 понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;	- имеет опыт построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; - умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;	
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания:		
ЛР.4 проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда; стремление к формированию в сетевой среде личностного и профессионального	- обучающийся проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознает ценности собственного труда; стремится к формированию в сетевой среде личностного и	Наблюдение

конструктивного «цифрового следа»;	профессионального конструктивного «цифрового следа»; - осознает что такое «цифровой след»	
ЛР.10 забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;	- обучающийся заботится о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; - емонстрирует экологическую культуру, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира;	
ЛР.14 приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных;	- обучающийся приобретает навык оценки информации в цифровой среде, ее достоверности, способность строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных; - демонстрирует готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не делая поспешных и преждевременных выводов;	
ЛР.23 получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	- обучающийся реализует возможности самораскрытия и самореализация личности; - проявляет интерес к самообразовательной деятельности	