

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
политехнический колледж филиала федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный
технологический университет» в поселке Яблоновском

Предметная (цикловая) комиссия информационных и математических дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ОП.08 Теория алгоритмов

Наименование специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника техник-программист

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана филиала МГТУ в поселке Яблоновском по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах


Составитель рабочей программы:
преподаватель первой категории


(подпись) _____ Р.А. Хуаде

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

Председатель предметной
(цикловой) комиссии

« 29 » мая 20 20 г.


(подпись) _____ А.А. Схаплок

СОГЛАСОВАНО:

Методист политехнического колледжа
филиала МГТУ в поселке Яблоновском

« 29 » мая 20 20 г.


(подпись) _____ А.А. Алескерова

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	15
6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Теория алгоритмов (далее – программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы политехнического колледжа филиала МГТУ в поселке Яблоновском в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.08 Теория алгоритмов является дисциплиной общепрофессионального цикла.

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

Цели изучения дисциплины:

- сформировать у студентов правильное представление об алгоритме;
- познакомить студентов с существующими способами формализации понятия алгоритма на основе понятий частично рекурсивной функции, машины Тьюринга и нормального алгоритма Маркова;
- создать у студентов представление об алгоритмической проблеме и способах ее разрешения.

Задачи изучения дисциплины:

- научить студентов различать конструктивные и неконструктивные объекты;
- научить применять операторы суперпозиции, примитивной рекурсии и минимизации для построения частично рекурсивных функций;
- сформировать у студентов начальные навыки работы на машинах Тьюринга;
- познакомить студентов с примерами алгоритмически неразрешимых проблем в математике и логике;
- сформировать представление о важности теории алгоритмов для осуществления будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 – разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;

У2 – определять сложность работы алгоритмов;

знать:

З1 – основные модели алгоритмов;

З2 – методы построения алгоритмов;

З3 – методы вычисления сложности работы алгоритмов.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 108 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 72 часов,

самостоятельная работа обучающегося – 24 часов,

консультаций – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов (всего)	5 семестр
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	72	72
в том числе:		
теоретические занятия (Л)	44	44
практические занятия (ПЗ)	28	28
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	24	24
Консультации	12	12
Формой промежуточной аттестации является экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	108	108

2.2. Тематический план учебной дисциплины ОП.08 ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов			
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся	Консультации
Раздел 1. Формализация понятия алгоритма, компьютерные модели							
1.	Л 1	Подходы к уточнению понятия алгоритма	2	2			
2.	Л 2	Понятие исполнителя алгоритма	2	2			
3.	Л 3	Графическое представление алгоритмов	2	2			
4.	ПЗ 1	Решение задач по созданию блок-схем с использованием основных алгоритмических конструкций	4		2	2	
5.	Л 4	Свойства алгоритмов	2	2			
6.	Л 5	Понятие алгоритмического языка	2	2			
7.	ПЗ 2	Составление алгоритмов решения задач на алгоритмическом языке.	4		2	2	
8.	Л 6	Машина Поста	2	2			
9.	ПЗ 3	Составление программ для машины Поста	4		2	2	
10.	Л 7	Машина Тьюринга	2	2			
11.	ПЗ 4	Составление программ для машины Тьюринга.	4		2	2	
12.	Л 8	Тезис Тьюринга (Основная гипотеза теории алгоритмов)	2	2			

13.	Л 9	Машины Тьюринга и современные электронно-вычислительные машины	2	2			
14.	Л 10	Нормальные алгоритмы Маркова	2	2			
15.	ПЗ 5	Составление нормальных алгоритмов Маркова.	4		2	2	
16.	Л 11	Рекурсивные функции	2	2			
17.	ПЗ 6	Решение задач по вычислению значений функций.	4		2	2	
Раздел 2. Вычислимые функции и разрешимые множества							
18.	Л 12	Эквивалентность различных теорий алгоритмов	2	2			
19.	Л 13	Вычислимые функции	2	2			
20.	ПЗ 7	Вычислимые функции	4		2	2	
21.	Л 14	Множества	2	2			
22.	Л 15	Нумерация алгоритмов	2	2			
23.	Л 16	Разрешимые множества и перечислимые множества	2	2			
24.	ПЗ 8	Разрешимые множества и перечислимые множества	4		2	2	
25.	Л 17	Примеры алгоритмически неразрешимых проблем в математике и информатике	2	2			
26.	Л 18	Проблема универсального алгоритма	2	2			
Раздел 3. Сложность алгоритма							
27.	Л 19	Вычисление сложности алгоритмов, имеющих линейную структуру.	2	2			
28.	ПЗ 9	Вычисление сложности алгоритмов, имеющих линейную структуру.	4		2	2	
29.	ПЗ 10	Вычисление сложности алгоритмов, имеющих линейную структуру.	4		2	2	
30.	Л 20	Анализ алгоритмов поиска	2	2			
31.	ПЗ 11	Определение сложности алгоритмов поиска	4		2	2	
32.	ПЗ 12	Определение сложности алгоритмов поиска	2		2		
33.	Л 21	Анализ алгоритмов сортировки	2	2			
34.	ПЗ 13	Определение сложности алгоритмов сортировки.	4		2	2	
35.	ПЗ 14	Определение сложности алгоритмов сортировки.	2		2		
36.	Л 22	Теорема Геделя о неполноте формальной арифметики	2	2			
Консультации			12				12
ИТОГО			108	44	28	24	12

2.3. Содержание учебной дисциплины ОП.08 ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
<p>Раздел 1. Формализация понятия алгоритма, компьютерные модели</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Интуитивное (неформальное) понятие алгоритма. Необходимость в формализации понятия «алгоритм». Подходы к формализации понятия «алгоритм». Основные модели алгоритмов. Методы построения алгоритмов. Различные способы представления алгоритмов. Конструкции для изображения блок-схем алгоритмов. Блок-схема как ориентированный граф. Три типа вершин графа. Основные алгоритмические конструкции: композиция, альтернатива, итерация.</p> <p>Свойства неформального толкования понятия алгоритма: дискретность, понятность, определенность (детерминированность), результативность, массовость.</p> <p>Алгоритмический язык. Требования к записи алгоритма на алгоритмическом языке. Вспомогательный алгоритм. Встроенные (стандартные) вспомогательные алгоритмы. Рекурсивный алгоритм. Прямая и косвенная рекурсия. Алгоритмический язык исполнителя робота.</p> <p>Формализация понятия алгоритма в теории автоматов на примере машин Поста. Понятие машины Поста. Команды машины Поста. Программы для машины Поста. Примеры программ.</p> <p>Формализация понятия алгоритма в теории автоматов на примере машин Тьюринга. Понятие машины Тьюринга. Команды машины Тьюринга. Программы для машины Тьюринга. Примеры программ.</p> <p>Формализация понятия алгоритма в теории автоматов на примере нормальных алгоритмов Маркова. Понятие ассоциативного исчисления. Алфавит, буква, слово. Смежные слова. Эквивалентные слова. Понятие нормального алгоритма. Нормализуемый алгоритм. Способы композиции нормальных алгоритмов. Примеры нормальных алгоритмов.</p> <p>Формализация понятия алгоритма на основе теории рекурсивных функций. Простейшие функции. Частичная функция, вычислимая частичная функция, полувывислимая функция, невычислимая функция. Элементарные операции над частичными функциями: композиция, соединение, рекурсия. Частично-рекурсивная функция, примитивно-рекурсивная функция. Тезис Чёрча.</p>		<p>ОК 1-ОК9 ПК 1.1, ПК1.2 31, 32, 33 У1, У2</p>

	Теоретические занятия		
	1. Подходы к уточнению понятия алгоритма	2	
	2. Понятие исполнителя алгоритма	2	
	3. Графическое представление алгоритмов	2	
	4. Свойства алгоритмов	2	
	5. Понятие алгоритмического языка	2	
	6. Машина Поста	2	
	7. Машина Тьюринга	2	
	8. Тезис Тьюринга (Основная гипотеза теории алгоритмов)	2	
	9. Машины Тьюринга и современные электронно-вычислительные машины	2	
	10. Нормальные алгоритмы Маркова	2	
	11. Рекурсивные функции	2	
	Практические занятия		
	1. Решение задач по созданию блок-схем с использованием основных алгоритмических конструкций	2	
	2. Составление алгоритмов решения задач на алгоритмическом языке.	2	
	3. Составление программ для машины Поста	2	
	4. Составление программ для машины Тьюринга.	2	
	5. Составление нормальных алгоритмов Маркова.	2	
	6. Решение задач по вычислению значений функций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся работа с конспектом лекций	12	
Раздел 2. Вычислимые	Содержание учебного материала Понятие вычислимой функции. Теория вычислимых функций. Эффективная		ОК 1-ОК9 ПК 1.1, ПК1.2

функции и разрешимые множества	<p>вычислимость. Эквивалентность утверждений «функция вычислима» и «существует алгоритм, вычисляющий функцию».</p> <p>Нумерация множества. Нумерация программ. Эффективно-счетное множество. Нумерация вычислимых функций.</p> <p>Понятие разрешимого множества. Понятие перечислимого множества. Разрешимые множества и их свойства. Перечислимые множества и их свойства. Перечислимое множество как множество определения вычислимой функции. Перечислимое множество как множество значений вычислимой функции.</p> <p>Математические проблемы Д.Гильберта. Проблема «самоприменимости» алгоритма. Проблема распознавания выводимости. Тезис Чёрча.. Проблема «остановки». Метод сведения как метод доказательства алгоритмической неразрешимости</p> <p>Понятие универсальной функции. Вычислимость универсальной функции. Теорема о существовании универсального алгоритма.</p>		31, 32, 33 У1,У2
	Теоретические занятия		
	12. Эквивалентность различных теорий алгоритмов	2	
	13. Вычислимые функции	2	
	14. Множества	2	
	15. Нумерация алгоритмов	2	
	16. Разрешимые множества и перечислимые множества	2	
	17. Примеры алгоритмически неразрешимых проблем в математике и информатике	2	
	18. Проблема универсального алгоритма	2	
	Практические занятия		
	7. Вычислимые функции	2	
	8. Разрешимые множества и перечислимые множества	2	
	Самостоятельная работа обучающихся выполнение домашней работы (решение задач), работа с конспектом лекций	6	
Раздел 3. Сложность алгоритма	Содержание учебного материала Понятие сложности алгоритма. Временная сложность. Теоретическая сложность: линейная, квадратичная, кубическая. Эффективность алгоритма. Последовательный поиск в неупорядоченном массиве: алгоритм последовательного поиска в неупорядоченном массиве, алгоритм поиска минимального элемента в неупорядоченном массиве, эффективный алгоритм поиска в неупорядоченном массиве максимального и минимального элементов одновременно. Алгоритм		ОК 1-ОК9 ПК 1.1, ПК1.2 31, 32, 33 У1,У2

	бинарного поиска в упорядоченном массиве. Алгоритм обменной сортировки методом «пузырька». Сортировка выбором. Сортировка вставками. Сортировка слиянием.		
	Теоретические занятия		
	19. Вычисление сложности алгоритмов, имеющих линейную структуру.	2	
	20. Анализ алгоритмов поиска	2	
	21. Анализ алгоритмов сортировки	2	
	22. Теорема Геделя о неполноте формальной арифметики	2	
	Практические занятия		
	9. Вычисление сложности алгоритмов, имеющих линейную структуру.	2	
	10. Вычисление сложности алгоритмов, имеющих линейную структуру.	2	
	11. Определение сложности алгоритмов поиска	2	
	12. Определение сложности алгоритмов поиска	2	
	13. Определение сложности алгоритмов сортировки.	2	
	14. Определение сложности алгоритмов сортировки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся самостоятельная работа за ПК, работа с конспектом лекций	6	
Консультации		12	
Итого		108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины ОП.08 Теория алгоритмов требует наличия лаборатории «Системного и прикладного программирования» оборудованной:

- демонстрационные пособия и модели, учебная доска;
- компьютеры с выходом в локальную и глобальную сети в количестве 8 шт. +1 на рабочем столе преподавателя;
- мультимедийный проектор, экран;
- сканер;
- сетевой принтер;
- программное обеспечение: MicrosoftOfficeWord 2010, OpenOffice 4.1.5, Apache, Офисный пакет WPS Office, KasperskyAntivirus 6/0, ОСWindows7 Профессиональная, MicrosoftCorp, LazarustheprofessionalFreePascalRADIDE,EmbarcaderoRADStudioDelphi - CommunityEdition
- комплектом учебно-методической документации, включающим учебно-методические указания для студентов по проведению практических работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Канцедал, С.А. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 352 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=347605>
2. Колдаев, В.Д. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 414 с.- ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/980416>

Дополнительная литература:

1. Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс]: учебник и практикум / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. - Москва: Юрайт, 2020. - 255 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456883>
2. Трофимов, В.В. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Трофимов, Т.А. Павловская; под ред. В.В. Трофимова. - Москва: Юрайт, 2020. - 137 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/454452>
3. Материалы для самостоятельной работы студентов по теме: Машина Тьюринга по дисциплине ОП.08 Теория алгоритмов [Электронный ресурс] / [составитель Р.А. Хуаде]. - Яблоновский :Б.и., 2019. - 16 с. Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054060&time=1615984911>

Интернет-ресурсы:

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс». - Режим доступа: <http://konsultant.ru/>
2. Справочная правовая система «Гарант». - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. Всеобуч: всероссийский общеобразовательный портал. - Режим доступа: <http://www.edu-all.ru/>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
31- основные модели алгоритмов;	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля и т.п..</p>
32- методы построения алгоритмов;		
33- методы вычисления сложности работы алгоритмов.		
У1- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;		
У2- определять сложность работы алгоритмов;		

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ОП.08 Теория алгоритмов проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных

системах в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование лаборатории системного и прикладного программирования для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение лаборатории системного и прикладного программирования должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Лаборатория должна быть оснащена оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Лаборатория, в которой обучаются лица с нарушением слуха должна быть оборудована радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в лаборатории предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата лаборатория должна быть оборудована передвижной регулируемой партой.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в лаборатории при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ОП.08 Теория алгоритмов формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставаний обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

6. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу ОП.08 Теория алгоритмов

по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

вносятся следующие дополнения и изменения:

1) В п 2.2-2.3 П/З- 2 – Интеллектуальная игра: «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?».

2) **3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Модуль 6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Дата, место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
сентябрь, 2022 Политехнический колледж филиала МГТУ в поселке Яблоновском	Интеллектуальная игра: «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?»	Индивидуальная-групповая	Хуаде Р.А.	Сформированность ОК 6, ОК 7

3) Нумерация разделов изменена с п.3

Дополнения и изменения внес


(подпись)

Хуаде Р.А.
И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных и математических дисциплин

« 25 » 08 20 21 г.

Председатель предметной
(цикловой) комиссии


(подпись)

Схаплок А.А.
И.О. Фамилия