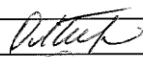


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование дисциплины: ОП.05 Адаптационные информационные технологии в профессиональной деятельности

Код и наименование специальности: 08.02.05 Строительство автомобильных дорог и аэродромов

Форма обучения: очная, заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	преподаватель	М.А. Романов	
Одобрена на заседании кафедры ПМ «И»  2019г., протокол № <u>1</u>	Зав. кафедрой ПМ	С.А. Кантор	
Согласовал	Руководитель ППССЗ	В.Л. Свиридов	
	Директор УТК	О.Л. Бякина	
	Директор УМЦ	С.Г. Андрееenko	

Барнаул 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	4
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	12
3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) Фонд оценочных материалов по дисциплине.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Методические рекомендации и указания.....	24

1 Паспорт рабочей программы дисциплины «Адаптационные информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть общепрофессионального цикла

1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:
Цель учебной дисциплины – формирование знаний и умений, соответствующих ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5 ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Номер /индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:	
		знать	уметь
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	основные термины, описывающие применяемые в профессиональной деятельности информационные технологии	понимать тексты и участвовать в диалогах на профессиональные темы, связанные с использованием информационных технологий
ПК 1.3	Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов	современное ПО, позволяющее реализовывать проектирование автомобильных дорог и аэродромов; способы и правила оформления документации	пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; оформлять документацию
ПК 1.4	Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах		
ПК 4.1	Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и		

	аэродромов		
ПК 4.2	Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды		
ПК 4.4	Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов		
ПК 4.5	Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов		

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по формам обучения	
	очная	заочная
Учебная нагрузка обучающихся	63	63
Учебная нагрузка с преподавателем	48	6
в том числе:		
лекционные занятия	16	2
лабораторные занятия	32	4
Самостоятельная работа обучающихся	13	55
в том числе:		
Изучение дополнительного учебного материала и подготовка к лабораторным занятиям	6	53
Подготовка к зачету	2	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины АДАПТАЦИОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов по формам обучения		Уровень освоения
		очная	заочная	
Лекционные занятия		16	2	
Тема 1.Информация и информационные технологии, особенности информационных технологий для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	Информационные ресурсы. Формы представления информации. Информационные процессы. Назначение и виды информационных систем. Информационные технологии. Виды информационных технологий. Классификация ИТ по сферам применения. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Инструментарий информационных технологий. Современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения. Современные информационные технологии переработки и преобразования текстовой, табличной, графической и другой информации для людей с ОВЗ и инвалидностью.	2	2	репродуктивный
Тема 2 Программное обеспечение и технические средства реабилитации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	Структура программного и аппаратного обеспечения. Правовые отношения. Понятие системного и служебного ПО. Свойства, функции, архитектура ОС. Файловая система диска. Этапы решения задач на ЭВМ. Жизненный цикл программных продуктов. Тифлотехнические и сурдотехнические средства реабилитации, специальные возможности ОС для пользователей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (выбирается нужное, в зависимости от типа нарушений здоровья обучающегося)	8		репродуктивный

Тема 3. Организация вычислительных сетей. Основы информационной безопасности для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	Физическая среда передачи информации. Организация вычислительных сетей. Сетевая топология. Сетевые протоколы. Структура Интернета. Адресное пространство Интернета. Альтернативные средства коммуникации. Портал Госуслуг. Правовые порталы. Применение электронных коммуникаций в профессиональной деятельности. Сервисы локальных и глобальных сетей. Информационная безопасность. Угрозы безопасности информации при передаче. Требования информационной безопасности. Законодательная база в области защиты и средства защиты от компьютерных вирусов. Средства защиты сети от компьютерных атак. Последствия и правовая ответственность за нарушение правил и норм пользования Интернетом, за попытки взлома или несанкционированного доступа к закрытой информации.	2		репродуктивный
Тема 4. Алгоритмизация и программирование для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	Понятие и свойства алгоритма. Основные особенности алгоритма. Способы записи алгоритмов. Структурная схема алгоритма. Структура алгоритмов. Простые команды. Составные команды. Команды ветвления, повторения (цикла). Комбинации базовых команд. Вспомогательные (подчиненные) алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция, интерпретация. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Структурное программирование. Модульный принцип программирования. Способы получения, хранения, переработки данных в программах. Принципы проектирования программ. Объектно-ориентированная методология.	4		репродуктивный
Лабораторные занятия		32	4	
1. Технология создания текстовых документов {работа в малых группах} Создание сложносоставного документа. Форматирование. Документирование. Автоматизация работ		4	2	продуктивный
2. Организация вычислений в среде электронных таблиц {работа в малых группах} Ввод и форматирование данных. Форматирование таблицы. Вычисление по формулам. Относительное и абсолютное копирование. Использование функций.		4		продуктивный
3. Обработка данных в среде электронных таблиц {работа в малых группах} Сортировка, фильтрация, консолидация данных. Сводная таблица. Подведение промежуточных итогов.		4		продуктивный

4. Технология баз данных {работа в малых группах} Создание таблиц базы данных. Выборка данных. Фильтры, запросы. Организация связей между таблицами. Разработка пользовательских отчетов	4		продуктивный
5. Технология создания графических объектов {работа в малых группах} Создание многослойных изображений. Создание графических изображений прикладной направленности. Разработка графического интерфейса сайта	4		продуктивный
6. Технология создания мультимедийных презентаций {работа в малых группах} Подготовка текста. Подготовка мультимедийных компонентов. Оформление и настройка показа презентации. Разработка интерактивных компонентов	4		продуктивный
7. Технология компьютерной вёрстки {работа в малых группах} Создание TEX-документа. Форматирование текста. Использование математического пакета для создания формул. Оформление документа	4		продуктивный
8. Алгоритмизация и программирование {работа в малых группах} Построение структурных схем для линейного, разветвляющегося, циклического алгоритмов. Написание программ на языке высокого уровня Паскаль. Отладка, тестирование программ в среде компиляторов PascalABC.NET/Free Pascal	4	2	продуктивный
Самостоятельная работа обучающихся	13	55	
1. Организация обучения Ознакомление с организационно- справочными материалами по дисциплине, технологией обучения. Ознакомление с ЭОС ILIAS.	1	11	продуктивный
2. Подготовка к занятиям Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ. Подготовка к контрольному опросу.	8	40	продуктивный
3. Подготовка к промежуточной аттестации Изучение теоретических вопросов по темам учебного курса. Решение практических задач	4	4	продуктивный
Промежуточная аттестация	зачет (2 часа)	зачет (2 часа)	
Всего	63	63	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

ознакомительный - узнавание ранее изученных объектов, свойств;

репродуктивный - выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;

продуктивный - планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета для проведения лекций, лаборатории для проведения лабораторных занятий, учебной аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование учебного кабинета: проектор, экран.

Технические средства обучения: проектор, экран.

Лабораторные работы выполняются на испытательном оборудовании: универсальная разрывная машина УГ-20/2, машина для испытаний на кручение КМ-50, твердомеры ТБ-5004 и ТР-5006, лабораторные стенды СМ-34М, СМ-24Б, стенд для испытаний на устойчивость, стенд для определения нормальных напряжений с прибором ИД-70.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Астахова Е. В. Информатика. Лабораторный практикум [Текст]. Изд. 3-е, модиф. и дополн./ Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.— Барнаул, 2018.— 177 с. - Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/1647> +

2. Астахова, Е. В. Информатика [Электронный ресурс]: Учебное пособие. изд 3-е исправ. // Е. В. Астахова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2019 – 132 с. – Режим доступа: <http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahovainf.pdf> +

Библиотека
АлтГТУ

Дополнительная литература

3. Малюк, А.А. Этика в сфере информационных технологий [Электронный ресурс] / А.А. Малюк, О.Ю. Полянская, И.Ю. Алексеева. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. — 344 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111076> — Загл. с экрана. +

4. Алексеев, Е.Р. Free Pascal и Lazarus: Учебник по программированию [Электронный ресурс] : учебник / Е.Р. Алексеев, О.В. Чеснокова, Т.В. Кучер. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 438 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1267> — Загл. с экрана. +

Библиотека
АлтГТУ

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Астахова Е. В. Информатика. Лабораторный практикум [Текст]. Изд. 3-е, модиф. и дополн./ Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.— Барнаул, 2018.— 177 с. - Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/1647>

2. Астахова, Е. В. Информатика [Текст]: Учебное пособие. изд 3-е исправ. // Е. В. Астахова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2015 – 114 с. – Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/2131>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности - Романов М.А. (ПМ) [Электронный курс на платформе образовательной среды АлтГТУ ILIAS]. Режим доступа: lms.altstu.ru

2. Система компьютерной верстки онлайн. Режим доступа: www.overleaf.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также при сдаче зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знать:	<i>Выполнение и защита лабораторных работ, зачет</i>
современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
основные термины, описывающие применяемые в профессиональной деятельности информационные технологии	
современное ПО, позволяющее реализовывать проектирование автомобильных дорог и аэродромов; способы и правила оформления документации	<i>Выполнение и защита лабораторных работ, зачет</i>
уметь:	
применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
понимать тексты и участвовать в диалогах на профессиональные темы, связанные с использованием информационных технологий	
пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; оформлять документацию	

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

[illegible]

Приложение А (обязательное)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственных технических университет им. И. И. Ползунова»

Университетский технологический колледж

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

Для специальности: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог и аэродромов

Форма обучения: очная, заочная

Барнаул 2019

Разработчик ФОМ по дисциплине:

Романов М.А.

ФИО, учёное звание,

28.08.2019

дата

Кафедра прикладной математики

наименование кафедры

Романов

подпись

Эксперт

Эксперт

Кантор С.А.

к.ф-м.н., доцент

ФИО, учёное звание,

28.08.2019

дата

Кафедра прикладной математики

наименование кафедры

Кантор

подпись

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
Тема 1. Программное обеспечение вычислительных систем	ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5	Защита лабораторных работ Собеседование на зачете	Методические указания для лабораторных работ Задания для зачета
Тема 2. Программное обеспечение информационных технологий	ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5	Защита лабораторных работ Собеседование на зачете	Методические указания для лабораторных работ Задания для зачета
Тема 3. Основы информационной безопасности в сети Интернет	ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5	Защита лабораторных работ Собеседование на зачете	Методические указания для лабораторных работ Задания для зачета
Тема 4. Алгоритмизация и программирование	ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5	Защита лабораторных работ Собеседование на зачете	Методические указания для лабораторных работ Задания для зачета

1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Задачи для текущего контроля (ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5).

Форма организации – собеседование на защитах лабораторных работ

1. Текстовый процессор, его назначение.
2. Общая характеристика текстовых процессоров.
3. Основной функционал технологии обработки текстовой информации.
4. Назначение функции автозамены.
5. Назначение колонтитулов.
6. Способы форматирования текста.
7. Понятия: кегль, пункт, цитеро.
8. Требования к шрифтам, заголовкам, цвету.
9. Табличный процессор, его назначение.
10. Основной функционал технологии обработки данных.
11. Типы данных в электронных таблицах.
12. Адресация ячеек. Ошибки вычислений.
13. Рекомендации по использованию списка в качестве базы данных.
14. Особенности процедуры сортировки данных.
15. Разновидности фильтрации данных.
16. Подведение промежуточных итогов.
17. Методы консолидации данных.
18. Редактор презентаций, его назначение.
19. Шаблоны и макеты слайдов.
20. Базовая структура презентации.
21. Дизайн и анимация презентации.
22. Требования к представлению информации на слайдах.
23. Представление текста на слайдах.
24. Действия над графикой.
25. Цветовые характеристики и принципы композиции.

2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**Задачи для промежуточной аттестации охватывают весь перечень компетенций:
ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5.**

Понятие информационной технологии: инструментарий информационной технологии, составляющие, функции.

1. Назначение и классификация программного обеспечения компьютера.
2. Программы создания и редактирования документов. Классификация и основные функции.
3. Программы-архиваторы и их назначение.
4. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач.
5. Технология хранения, поиска и сортировки данных (базы данных, информационные системы). Табличные, иерархические и сетевые базы данных.
6. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд).
7. Компьютерные вирусы и антивирусные пакеты программ.
8. Виды мер обеспечения информационной безопасности.
9. Базы данных. Основные объекты базы данных и режимы работы с ними.

10. Правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения.
11. Этапы решения задач на компьютерах.
12. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
13. Классы языков программирования. Принципы программирования в процедурных языках.
14. Виды угроз информационной безопасности. Классификация источников угроз.
15. Свойства алгоритма. Базовые конструкции, используемые для построения алгоритма.
16. Характеристика типов программного обеспечения. Задачи системного программного обеспечения.
17. Классификация баз данных. Понятие СУБД. Характеристика объектов СУБД.
18. Принципы использования интернет-ресурсов.
19. Понятие компьютерной графики. Разновидности компьютерной графики.

Критерии оценки

<i>Отлично</i>	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.
<i>Хорошо</i>	студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.