

Приложение 2.5 к ОПОП-П по профессии
21.01.10 Ремонтник горного оборудования



Горнодобывающая
промышленность



ГАПОУ СО
«Асбестовский политехникум»



ПАО
«Ураласбест»



АО «Малышевское
рудоуправление»



ООО
«ФОРЭС»

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Асбестовский политехникум»

**Рабочая программа дисциплины
«ООД.05 Информатика»**

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	8
2.2. Содержание дисциплины	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	17
3.1. Материально-техническое обеспечение	17
3.2. Учебно-методическое обеспечение	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: - освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; - овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; - воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; - приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть цикла «общеобразовательные дисциплины» образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные

ОК 01	Личностные результаты должны отражать: Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне. Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем. Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях. Выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения.	ПРб 1. Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования
-------	--	---

ОК 02	Личностные результаты должны отражать: Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. Метапредметные результаты должны отражать: Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности. Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения.	ПРб 9. Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме ПРб 13. Умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем
-------	--	---

ОК 03	Личностные результаты должны отражать: Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Трудового воспитания: Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. Метапредметные результаты должны отражать: Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях. Развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях. Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.	ПРб 12. Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
ОК 04	Личностные результаты должны отражать: Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. Ценности научного познания: Метапредметные результаты должны отражать: Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам.	ПРб 4. Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет

ОК 05	Личностные результаты должны отражать: Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. Метапредметные результаты должны отражать: Базовые логические действия: Базовые исследовательские действия: Владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	ПРб 4. Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет
ОК 07	Личностные результаты должны отражать: Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне.	ПРб 12. Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах ПРб 13. Умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	0
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	0	0
Всего	108	52

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Информация и информационная деятельность человека (ч)		36/20	
Информация и информационные процессы	Содержание	2/0	ОК 02
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Информация и информационные процессы. Кодирование информации Представление об основных информационных процессах, о системах.	2/0	
Подходы к измерению информации	Содержание	4/4	ОК 02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Создание архива данных.	1/1	
	Извлечение данных из архива	1/1	
	Запись информации на внешние носители различных видов	2/2	

Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание	2/0	ОК 02
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение	2/0	
Кодирование информации. Системы счисления	Содержание	6/4	ОК 02
	Представление о различных системах счисления. Представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием. Перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную. Перевод вещественного числа из десятичной СС в другую СС. Арифметические действия в разных СС. Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Представление информации в различных СС	4/4	
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание	8/6	ОК 01 ОК 02
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Логические основы работы компьютера.	3/3	
	Графические методы алгебры логики	3/3	

Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание	4/0	ОК 02
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет	4/0	
Службы Интернета	Содержание	4/4	ОК 01 ОК 02
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Пример поиска на государственных образовательных порталах	1/1	
	Поисковые сервисы	1/1	
	Создание ящика электронной почты. Формирование адресной книги	1/1	
	Настройка видео веб-сессий	1/1	
Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание	4/2	ОК 01 ОК 02
	Организация личного информационного пространства. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Облачные сервисы.	1/1	
	Разделение прав доступа в облачных хранилищах.	1/1	

Информационная безопасность	Содержание	2/0	ОК 02
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий. Риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задач. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество).	2/0	
Использование программных систем и сервисов (ч)		32/28	
Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание	4/4	ОК 02
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования)	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Создание текстовых документов	4/4	
Технологии создания структурированных текстовых документов	Содержание	4/4	ОК 02
	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Многостраничные документы.	1/1	
	Структура документа.	1/1	
	Совместная работа над документом.	1/1	
	Шаблоны	1/1	

Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание	6/4	ОК 02
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape).	2/2	
	Программы редактирования видео (ПО Movavi)	2/2	
Технологии обработки графических объектов	Содержание	6/6	ОК 02
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/6	
	Программы для создания растровых изображений.	3/3	
	Программы для создания векторных изображений	3/3	
Представление профессиональной информации в виде презентаций	Содержание	6/4	ОК 02
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций	4/4	
Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Содержание	4/4	ОК 02
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Использование презентационного оборудования	4/4	

Гипертекстовое представление информации	Содержание	2/2	ОК 02
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	Основы создания сайта	2/2	
Информационное моделирование (ч)		40/4	
Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание	2/0	ОК 02
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования	2/0	
Списки, графы, деревья	Содержание	4/0	ОК 02
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений	4/0	
Математические модели в профессиональной области	Содержание	2/1	ОК 01
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/1	
	Элементы теории игр (выигрышная стратегия)	2/1	
Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание	2/1	ОК 02
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/1	
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.	2/1	

Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание	4/0	ОК 02
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	4/0	
Базы данных как модель предметной области	Содержание	6/0	ОК 02
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	2/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0	
	Создание баз данных на основе MS Access	4/0	
Технологии обработки информации в электронных таблицах	Содержание	4/0	ОК 02
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0	
	Использование возможностей электронных таблиц	4/0	
Формулы и функции в электронных таблицах	Содержание	6/0	ОК 02
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/0	
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование.	2/0	
	Математические и статистические функции. Логические функции. Текстовые функции.	2/0	
	Реализация математических моделей в электронных таблицах	2/0	

Визуализация данных в электронных таблицах	Содержание	4/0	ОК 02
	Визуализация данных в электронных таблицах	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/0	
	Визуализация данных в электронных таблицах	4/0	
Моделирование в электронных таблицах	Содержание	6/2	
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	0/0	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6/2	
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	4/2	
	Дифференцированный зачет	2/0	
Промежуточная аттестация (диф.зачет)		0	
Всего: (108ч)		108/52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) Инженерный дизайн САД, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
2. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
3. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
4. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
6. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
7. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

3.2.2. Дополнительные источники

1. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
2. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
3. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
4. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
6. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
7. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Программа создана в цифровом конструкторе eais.firpo.ru [ID 2698_21.01.10]		

Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, методы работы в профессиональной и смежных сферах, основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и, содержание актуальной нормативно-правовой документации, возможные траектории профессионального развития и самообразования, современная научная и профессиональная терминология, основные этапы разработки и реализации проекта, основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, правила разработки презентации, психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, правила оформления документов, правила построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения, основные направления изменения климатических условий региона, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, принципы бережливого производства Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, определять необходимые ресурсы, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, оценивать практическую значимость результатов поиска, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, применять современную научную профессиональную терминологию, выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, определять источники достоверной правовой информации, оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта, презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, составлять различные правовые документы, организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, соблюдать нормы экологической безопасности, организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес организует собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество понимает типовые проблемы при разработке ПО и способы их устранения; принципы отладки и тестирования программ; риски внедрения IT-решений (безопасность, масштабируемость, совместимость). знает основные инструменты разработки (IDE, системы контроля версий, облачные сервисы, CI/CD-платформы); нормы информационной безопасности (шифрование, аутентификация, защита от фишинга); возможности онлайн-ресурсов для совместной работы (GitHub, Google Docs, Trello, Jira) умеет применять ИКТ для создания веб-сайтов, баз данных, мобильных приложений; автоматизировать рутинные задачи с помощью скриптов и макросов; использовать облачные технологии для хранения и обработки данных; настраивать и применять средства защиты информации. владеет практическими навыками работы в средах разработки (VS Code, PyCharm, IntelliJ IDEA и т.д.); методами безопасного хранения и передачи данных; инструментами совместной работы над проектами. знает современные IT-профессии и их роль в обществе (программист, аналитик данных, тестировщик, DevOps-инженер и т.д.); вклад российских учёных и инженеров в развитие вычислительной техники и информатики; тенденции развития IT-отрасли и востребованные навыки. умеет осознанно планировать профессиональное развитие в IT-сфере; аргументировать выбор IT-специальности с учётом личных интересов и потребностей рынка труда; находить и анализировать информацию о вакансиях и требованиях к IT-специалистам владеет навыками самопрезентации в профессиональном IT-сообществе; устойчивым интересом к изучению новых технологий и инструментов разработки; способностью отслеживать изменения в IT-индустрии. умеет планировать этапы решения задачи (постановка, проектирование, реализация, тестирование); выбирать оптимальные инструменты для реализации проекта; соблюдать сроки выполнения заданий и корректировать план при изменении условий; оценивать ресурсоёмкость и оптимизированность кода.	Тестирование Оценка выполнения практического задания (работы) Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
--	---	--