

«Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы
Степногорск қаласының жоғары колледжі» МКҚК
ГККП «Высший колледж города Степногорск
при управлении образования Акмолинской области»



**Рабочая учебная программа
по дисциплине «Информатика»
на 2022-2023 учебный год**

Наименование модуля или дисциплины: Информатика

Специальность (код и наименование): 07320700 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Квалификация (код и наименование): 3W07320702 Машинист дорожно-строительных машин

Группа: 2 ДСМ-21

Форма обучения: очная на базе основного среднего образования

Общее количество: часов 96, кредитов 4

Разработчик (-и):  Прядеин А.С.

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля: Планирование рабочей программы разработано в соответствии с приказами Министерства образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования» и от 8 ноября 2012 года № 500 «Об утверждении типовых учебных планов начального, основного среднего, общего среднего образования Республики Казахстан».

Список рекомендуемой литературы составлен на основе Приказа Министерства образования и науки Республики Казахстан от 17 мая 2019 года № 217 «Об утверждении перечня учебников, учебно-методических комплексов, пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных носителях».

Целью изучения предмета "Информатика" является обеспечение обучающихся глубокими знаниями, умениями и навыками в области аппаратного и программного обеспечения, представления данных, информационных процессов и систем, создания и преобразования информационных объектов, компьютерных сетей и информационной безопасности для эффективного использования современных информационных технологий на практике.

Задачи программы:

- 1) формировать у учащихся понимание роли информационных процессов в обществе, технических возможностей и перспектив использования информационных технологий;
- 2) обеспечение учащихся пониманием базовых принципов работы компьютеров, для предоставления им возможности анализировать системы, разрабатывать решения, программные приложения, развивать и улучшать их, а также оценивать свои продукты;
- 3) научить учащихся решать разнообразные задачи посредством анализа, абстракций, моделирования и программирования;
- 4) развивать у учащихся логическое, алгоритмическое, а также вычислительное мышление, включающее способность к обобщению и аналогии, разложению задачи на составные части и выделению общих закономерностей, нахождению эффективных и рациональных способов решения поставленных задач;
- 5) формировать у учащихся информационную культуру – следовать общепринятым правилам и действовать в интересах личности и всего казахстанского общества;
- 6) способствовать овладению академического языка и обогащению терминологического словаря учащимися в рамках предмета;
- 7) познакомить учащихся с принципами и методами разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы;
- 8) развить навыки программирования в современной среде программирования;
- 9) углубить знания, повысить мотивацию к обучению путем их практического применения;
- 10) интегрированного применения знаний, полученных в различных образовательных областях (математика, физика, информатика);
- 11) развить интерес к научно-техническим разработкам;
- 12) развить творческие способности учащихся.

В рабочей программе по информатике предусмотрено 6 модулей:

- 1) аппаратное и программное обеспечение;
- 2) представление данных;
- 3) информационные процессы и системы;
- 4) создание и преобразование информационных объектов;
- 5) разработка приложений;
- 6) компьютерные сети и информационная безопасность.

1) Аппаратное и программное обеспечение: функции устройства управления (далее - УУ), арифметико-логического устройства (далее - АЛУ) и регистров памяти как отдельных частей процессора; характеристики мобильных устройств. Программное обеспечение: виртуальные машины; закономерности развития аппаратного и программного обеспечения;

2) Представление данных: системы счисления: перевод целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно. Логические основы компьютера: логические операции (дизъюнкция, конъюнкция, инверсия); логические выражения; таблицы истинности; логические элементы компьютера (конъюнктор, дизъюнктор, инвертор); логические схемы. Кодирование информации: таблицы кодировки символов Unicode (юникод) и ASCII (аск(и)й).

3) Информационные процессы и системы: реляционная база данных: поле, запись, индекс, первичный ключ; Bigdata (бигдейта) (большие данные). Разработка базы данных "structured query language (стракчуред куери лангуйдж)" ("язык структурированных запросов") (далее – SQL (эс кю эль)): типы данных, однотабличная и многотабличная базы данных; формы; отчеты; запросы. Структурированные запросы: запросы на выборку в конструкторе и средствами SQL (эс кю эль); связь web-страницы с базой данных. Современные тенденции развития информационных технологий: принципы машинного обучения, нейронных сетей; искусственный интеллект; проектирование нейронной сети; метод "обучение с учителем"; технология Blockchain (блокчейн); современные тенденции процесса цифровизации в Казахстане; портал электронного правительства; "интернет вещей";

4) Создание и преобразование информационных объектов: web-проектирование: HTML (аш ти эм эл) (Hyper Text Markup Language (хайпер текст маркап лангуйдж) — "язык гипертекстовой разметки"), CSS (си эс эс) (Cascading Style Sheets (каскадинг стайл шит) — каскадные таблицы стилей); использование скриптов; внедрение мультимедиа на web-страницу. 3D – моделирование: виртуальная и дополненная реальности; их влияние на здоровье человека; создание 3D-панорамы (виртуального тура) с видом от первого лица;

5) Разработка приложений: алгоритмы и программы: пользовательские функции и процедуры; работа со строками; работа с файлами; методы сортировки; алгоритмы поиска на графах. Мобильные приложения: интерфейс мобильного приложения; разработка и установка мобильного приложения; умный дом, разработка программы для управления устройством умного дома. IT Startup (ай-ти стартап): принципы работы Crowdfunding (краудфандинг) платформ; пути продвижения и реализация продукта, маркетинговая реклама;

6) Компьютерные сети и информационная безопасность: организация компьютерных сетей: компоненты сети (узлы, маршрутизаторы, коммутаторы); IP-адреса; DNS (ди эн эс) (Domain Name System (домейн нейм систем)- система доменных им'н); частные виртуальные сети. Информационная безопасность: информационная безопасность, конфиденциальность, целостность и доступность; шифрование данных; меры безопасности данных пользователя -пароли, учетные записи, аутентификация, биометрическая аутентификация; защита информации и интеллектуальной собственности; электронная цифровая подпись, назначение, алгоритм использования.

Формируемые компетенции:

Код	Наименование результата обучения
БК 1	Проявлять способность к обучению и самообучению - готовиться к непрерывному самообразованию и модернизации профессиональной квалификации.
БК 2	Общаться на формальном и неформальном уровнях, сотрудничать, работать в команде.
БК 3	Работать с различными источниками информации - искать, обрабатывать, хранить и воспроизводить.
БК 4	Мыслить критически, осуществлять целесообразную деятельность.
БК 5	Вести себя эффективно в конкурентной среде - искать работу, заключать договор с работодателем, строить профессиональную карьеру.
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.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы

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.	Уметь рассуждать, грамотно доказывать собственную точку зрения.
ОК 8.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1.	Устанавливать программное обеспечение.
ПК 1.2.	Выполнять регламенты по обновлению и техническому сопровождению программного обеспечения.
ПК 1.3.	Выполнять вычисления с помощью пакета OFFICE.
ПК 1.4.	Использовать мультимедийные технологии для представления информации.
ПК 1.5.	Создавать и редактировать растровые и векторные изображения, видео и анимационные фильмы.
ПК 2.1.	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера
ПК 2.2.	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать периферийные устройства персонального компьютера и компьютерную оргтехнику.
ПК 2.3.	Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей
ПК 2.4.	Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.
ПК 2.5.	Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.
ПК 2.6.	Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.
ПК 2.7.	Обеспечивать меры по информационной безопасности.

Пререквизиты: для изучения курса «Информатика» студентам необходимо знание школьного курса информатики, математики, английский язык.

Постреквизиты: знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы для освоения практически всех дисциплин; фундаментальными являются для изучения спец. дисциплин.

Необходимые средства обучения, оборудование:

1. Информатика. ЕМН. Учебник 10 класс. Кадиркулов Р., Нурмуханбетова Г., Изд. Алматыкітап баспасы, 2020
2. Информатика. ЕМН. Учебник 11 класс. Архипова В., Амдамова Р., Кадыракунов К., Изд. Алматыкітап баспасы, 2020
3. Персональный компьютер
4. Интерактивная панель/мультимедийный проектор, интерактивная доска
5. Дидактические материалы
6. Подключение к сети Internet

Контактная информация преподавателя (ей):

Ф.И.О. (при наличии): Прядеин Антон Сергеевич

Тел.: +77089413319

Е-mail: tawik_82@mail.ru

Распределение часов по семестрам

Дисциплина/ код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
информатика	96			40	56				
Всего:	96			40	56				
Итого на обучение по дисциплине/модулю	96			40	56				

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы / результаты обучения	Критерии оценки и / или темы занятий	Всего часов	Из них			Самостоятельна я работа студента с педагогом	Самостоятель- ная работа студента	Тип занятия
				Теорети- ческие	Лаборато- рно- практиче- ские	Индивиду- альные			
1		Техника безопасности в кабинете ИТ. Введение. Стартовая контрольная работа	2-2	2	0		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Составление тестовых вопросов по теме	Урок-лекция
2	Раздел 1: Компьютерные сети и информационная безопасность (6 ч.) Результаты обучения: Знает: назначение и представление IP-адреса; назначение системы доменных имен (DNS); умеет: оценивать необходимость шифрования данных; объяснять использования мер безопасности данных пользователя.	1.1 Компьютерные сети. Компоненты сети	2-4	2	0		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы		Урок-лекция
3		1.2 Информационная безопасность. Методы защиты информации	2-6	2	0		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы		Комбинированный
4		1.3 Методы идентификации личности. Защита проектов (Контрольная работа)	2-8	0	2		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Эссе, Разработать и защитить проект (презентация/блок-схема и т.д.)	урок закрепления и совершенствования учебного материала
Критерии оценки: ✓ Объясняет назначение и представление IP-адреса; ✓ Объясняет назначение системы доменных имен (DNS); ✓ оценивает необходимость шифрования данных; ✓ объясняет использования мер безопасности данных пользователя: пароли, учетные записи, аутентификация, биометрическая аутентификация.									
5	Раздел 2: Представление данных (8 ч.) Результаты обучения: 1) знает что такое система счисления, как переводить целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и	2.1 Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2-10	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа по переводу чисел из одной СС в другую	Комбинированный
6		2.2 Логические операции (дизъюнкция, конъюнкция, инверсия). Построение таблиц истинности	2-12	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы		Комбинированный
7		2.3 Логические элементы компьютера. Логические основы компьютера	2-14	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы		Комбинированный

8	обратно; 2) умеет строить таблицы истинности для заданного логического выражения; 3) умеет преобразовывать логические выражения в логические схемы и наоборот; 4) умеет сравнивать таблицы кодировки символов Unicode (юникод) и ASCII (аск(и)й).	2.4 Принципы кодирования текстовой информации. Контрольная работа	2-16	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы		урок закрепления и совершенствования учебного материала
---	--	--	------	---	---	--	--	--	---

Критерии оценки:

- ✓ переводит целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную;
- ✓ переводит целые числа из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную;
- ✓ строит таблицу истинности для заданных логических выражений;
- ✓ преобразовывает логические выражения в логические схемы и наоборот;
- ✓ объясняет разницу между таблицами кодировки символов Unicode и ASCII.

9	Раздел 3: Алгоритмизация и программирование (10 ч.)	3.1 Пользовательские функции и процедуры	2-18	2	0		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы		Комбинированный
10	Результаты обучения: 1) умеет писать код на языке программирования, используя функции и процедуры; 2) умеет использовать процедуры и функции для обработки строк; 3) умеет использовать файлы для чтения и записи информации; 4) умеет реализовывать алгоритмы сортировки для решения практических задач.	3.2 Работа со строками	2-20	0	2		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК	Комбинированный
11		3.3 Работа с файлами	2-22	0	2		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК	Комбинированный
12		3.4 Методы сортировки	2-24	0	2		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК	Комбинированный
13		3.5 Алгоритмы на графах. Контрольная работа	2-26	0	2		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК	урок закрепления и совершенствования учебного материала

Критерии оценки:

- ✓ записывает код на языке программирования, используя функции и процедуры;
- ✓ использует процедуры и функции для обработки строк;
- ✓ использует файлы для чтения и записи информации;
- ✓ использует алгоритмы сортировки при решении практических задач.

14	Раздел 4: Веб-проектирование (14 ч.)	4.1 Способы разработки веб-сайтов. HTML (аш ти эм эл)	2-28	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы		Комбинированный
15	Результаты обучения:	4.2 Форматирование текста	2-30	1	1		Конспектирование в	Самостоятельная	Комбинированная

	1) знает использование HTML-тегов при разработке web (веб)-страниц;	(шрифт, абзац, списки)					тетрадь, ответы на вопросы	работа на ПК	нный
16	2) умеет использовать CSS (си эс эс) при разработке web (веб)-страниц;	4.3 Таблицы	2-32	0	2		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК	Комбинированный
17	3) умеет применять HTML (аш ти эм эл)-теги для вставки мультимедиа объектов на web (веб)-страницу;	4.4 CSS (си эс эс)	2-34	0	2		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК	Комбинированный
18		4.5 Использование скриптов	2-36	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК	Комбинированный
19		4.6 Внедрение мультимедиа	2-38	0	2		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК	Комбинированный
20		4.7 Повторение. Контрольная работа	2-40	1	1			Самостоятельная работа в тетради и на ПК	Комбинированный

Критерии оценки:

- ✓ использует HTML-теги при разработке web-страниц;
- ✓ использует CSS при разработке web-страниц;
- ✓ использует HTML-теги для вставки мультимедиа объектов на web-страницу.

21	Раздел 5: Информационные системы (20 ч.)	5.1 Основные понятия баз данных	2-42	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа в тетради и на ПК	Комбинированный
22	Результаты обучения:	5.2 Первичный ключ в базе данных	2-44	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа в тетради и на ПК	Комбинированный
23	1) знает как оценивать положительные и отрицательные стороны использования Bigdata (бигдейта);	5.3 Разработка базы данных	2-46	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа в тетради и на ПК	Комбинированный
24	2) умеет определять первичный ключ в базе данных;	5.4 Запросы	2-48	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа в тетради и на ПК	Комбинированный
25	3) умеет определять типы данных в базе данных (SQL);	5.5 Структурированные запросы	2-50	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа в тетради и на ПК	Комбинированный
26	4) умеет создавать запросы, используя извлеченные данные;	5.6 Формы	2-52	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа в тетради и на ПК	Комбинированный
27	5) умеет устанавливать связь web-страницы с базой данных.	5.7 Связь web-страницы с базой данных	2-54	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа в тетради и на ПК	Комбинированный
28		5.8 Отчеты	2-56	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа в тетради и на ПК	Комбинированный
29		5.9 Bigdata (бигдейта)	2-58	2	0		Конспектирование в		Комбинированный

							тетрадь, ответы на вопросы		нный
30		5.10 Повторение. Контрольная работа	2-60	1	1			Самостоятельная работа в тетради и на ПК	урок закрепления и совершенствования учебного материала
Критерии оценки: ✓ оценивает положительные и отрицательные стороны использования Bigdata; ✓ определяет первичный ключ в базе данных; ✓ определяет типы данных в базе данных (SQL); ✓ создает запросы, используя извлеченные данные (SQL (эс кю эль)); ✓ устанавливает связь web-страницы с базой данных.									
31	Раздел 6: Искусственный интеллект (4 ч.)	6.1 Искусственный интеллект	2-62	2	0		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы		
32	Результаты обучения: 1) умеет объяснять принципы машинного обучения, нейронных сетей; 2) умеет описывать сферы применения искусственного интеллекта в промышленности, образовании, игровой индустрии, обществе; 3) умеет проектировать нейронную сеть в электронных таблицах/программах математического моделирования по готовому алгоритму; 4) описывать области применения метода "обучение с учителем" при разработке искусственного интеллекта;	6.2 Проектирование искусственного интеллекта	2-64	2	0		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы		урок закрепления и совершенствования учебного материала
Критерии оценки: ✓ объясняет принципы машинного обучения, нейронных сетей (нейронов и синапсов); ✓ описывает сферы применения искусственного интеллекта в промышленности, образовании, игровой индустрии, обществе; ✓ проектирует нейронную сеть в электронных таблицах/программах математического моделирования по готовому алгоритму; ✓ описывает области применения метода "обучение с учителем" при разработке искусственного интеллекта;									
33	Раздел 7: 3D – моделирование (8 ч.)	7.1 Виртуальная и дополненная реальности	2-66	2	0		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы,		Комбинированный

34	Результаты обучения: 1) умеет объяснять назначение виртуальной и дополненной реальности; 2) умеет рассуждать о влиянии виртуальной и дополненной реальности на психическое и физическое здоровье человека; 3) умеет создавать 3D-панораму (виртуальный тур) с видом от первого лица;	7.2 Человек в виртуальной реальности	2-68	2	0		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы		Комбинированный
35		7.3 3D-панорама и виртуальный тур	2-70	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК	Комбинированный
36		7.4 Разработка 3D-панорамы (виртуального тура) Контрольная работа	2-72	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК / в смартфоне	урок закрепления и совершенствования учебного материала

Критерии оценки:

- ✓ объясняет назначение виртуальной и дополненной реальностей;
- ✓ рассуждает влияние виртуальной и дополненной реальностей на психическое и физическое здоровье человека;
- ✓ создает 3D-панораму (виртуальный тур) с видом от первого лица;

37	Раздел 8: Аппаратное обеспечение (4 ч.) Результаты обучения: 1) умеет описывать назначение виртуальных машин; 2) умеет сравнивать характеристики основных составляющих мобильных устройств: планшеты, телефоны; 3) умеет приводить примеры, описывающие закономерности развития аппаратного и программного обеспечения;	8.1 Виртуальные машины	2-74	2	0		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы		Комбинированный
38		8.2 Характеристики мобильных устройств	2-76	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК	Комбинированный

Критерии оценки:

- ✓ объясняет назначение виртуальной и дополненной реальностей;
- ✓ рассуждает характеристики основных составляющих мобильных устройств: планшеты, телефоны;
- ✓ приводит примеры, описывающие закономерности развития аппаратного и программного обеспечения;

39	Раздел 9: Интернет вещей (6 ч.) Результаты обучения: 1) знает принципы работы и перспективы "интернета вещей"; 2) умеет разрабатывать мобильное приложение,	9.1 Что такое "интернет вещей"	2-78	2			Конспектирование в тетрадь, просмотр видеороликов, ответы на вопросы		Комбинированный
40		9.2 Создание мобильного приложения	2-80	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Самостоятельная работа на ПК	урок закрепления и совершенствования учебного

	используя блоки кода с условиями и циклами;								материала
41		9.3 Умный дом	2-82	1	1		Конспектирование в тетрадь, просмотр видеороликов, ответы на вопросы	Работа в минигруппах с проектом	Комбинированный
Критерии оценки: ✓ описывает принципы работы "интернета вещей"; ✓ рассуждает о перспективах "интернета вещей"; ✓ создает дружелюбный интерфейс мобильного приложения в конструкторе; ✓ разрабатывает мобильное приложение, используя блоки кода с условиями и циклами; ✓ объясняет, как устанавливать разработанное мобильное приложение; ✓ знает назначение датчиков для управления устройством умного дома.									
42	Раздел 10: IT Startup (ай-ти стартап) (6 ч.)	10.1 Как запустить свой Startup (стартап)	2-84	2	0		Конспектирование в тетрадь, просмотр видеороликов, ответы на вопросы		Комбинированный
43	Результаты обучения: 1) умеет описывать понятие Startup (стартап); 2) умеет описывать принципы работы Crowdfunding (краудфандинг) платформ;	10.2 Продвижение проекта	2-86	1	1		Конспектирование в тетрадь, просмотр видеороликов, ответы на вопросы	Работа в минигруппах с проектом	Комбинированный
44	3) умеет описывать пути продвижения и реализация продукта; 4) умеет создавать маркетинговую рекламу (инфографика/видео).	10.3 IT Startup (ай-ти стартап) и реклама	2-88	1	1		Конспектирование в тетрадь, просмотр видеороликов, ответы на вопросы	Работа в минигруппах с проектом	Комбинированный
Критерии оценки: ✓ описывает понятие Startup (стартап); ✓ описывает принципы работы Crowdfunding (краудфандинг) платформ; ✓ описывает пути продвижения и реализация продукта; ✓ создает маркетинговую рекламу (инфографика/видео).									
45	Раздел 11: Цифровая грамотность (6 ч.)	11.1 Технология Blockchain (блокчейн)	2-90	2	0		Конспектирование в тетрадь, просмотр видеороликов, ответы на вопросы		Комбинированный
46	Результаты обучения: 1) умеет анализировать современные тенденции процесса цифровизации в Казахстане; 2) умеет объяснять назначение и принцип работы технологии Blockchain (блокчейн);	11.2 Цифровизация в Казахстане Правовая защита информации	2-92	1	1		Конспектирование в тетрадь, ответы на вопросы	Поиск в интернете Законов РК «О правовой защите» и «Об авторском праве и смежных правах». Работа в тетради и на ПК	Комбинированный
48	3) умеет обосновывать необходимость защиты информации и	11.3 Электронная цифровая подпись. Электронное правительство	2-94	1	1		Конспектирование в тетрадь, просмотр видеороликов,	Работа в тетради и на ПК. Знакомство с возможностями Е-	урок закрепления и совершенствование

	интеллектуальной собственности;						ответы на вопросы	gov. Создание своей ЭЦП	вания учебного материала
Критерии оценки: ✓ анализирует современные тенденции процесса цифровизации в Казахстане; ✓ объясняет назначение и принцип работы технологии Blockchain (блокчейн); ✓ обосновывает необходимость защиты информации и интеллектуальной собственности (Законы Республики Казахстан "Об авторском праве и смежных правах" от 10 июня 1996 года, "О доступе к информации" от 16 ноября 2015 года, "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" от 7 января 2003 года).									
48	Зачет	2-96	0	2				Самостоятельная работа в тетради и на ПК	урок закрепления и совершенствования учебного материала
49	Курсовой проект/работа (если запланировано)	-	-	-	-	-	-	-	-
50	Итого часов	96	52	44					

1- заполняется при обучении лиц с особыми образовательными потребностями и организациями, реализующими образовательные программы по направлению «Образование» и «Искусство», где предусмотрены часы индивидуальных занятий.

Данные пункты учебного занятия являются обязательными. Внесение дополнительных элементов определяется с соблюдением требований государственного общеобязательного стандарта соответствующего уровня образования и с учетом особенностей дисциплины или модуля и потребностей обучающихся.