Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.09.2021 15:06:21
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет технологический

Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
«28» 08 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.13 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

по направлению подготовки бакалавров 15.03.02 Технологические машины и оборудование

по профилю подготовки Машины и аппараты пищевых производств

квалификация (степень) выпускника Бакалавр

форма обучения Очная, заочная

год начала подготовки 2021

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль Машины и аппараты пищевых производств

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель		Б.Б. Сиюхова.
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Технологии, машин и оборудования пищевых производств
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой *«23» августа 2021 г.*		Х.Р. Сиюхов
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией
технологического факультета

Председатель научно-методического совета направления (специальности) (где осуществляется обучение)		Х.Р. Сиюхов
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Декан технологического факультета *«23» августа 2021 г.*		А.А. Схаляхов
	(подпись)	(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО: Начальник УМУ *«23» августа 2021 г.*		Н.Н. Чудесова
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой по направлению (специальности)		Х.Р. Сиюхов
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование базовых теоретических знаний об информации, методах ее представления, хранения, обработки и передачи, а также получение практических навыков использования современных информационных технологии в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение технических и программных средств вычислительной техники, знакомство с тенденциями их развития;
- освоение знаний о технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых и т. п.) с помощью современных программных средств;
- развитие умений и навыков использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности;
- развитие способности видеть пути и способы повышения эффективности профессиональной деятельности средствами информационных технологий;
- формирование практических навыков работы с техническими и программными средствами вычислительной техники.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» входит в базовую часть Б1.Б.13.

Дисциплина базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимися в процессе изучения предметов «Физика», «Математика», «Философия», «Информационные технологии» основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:

- владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2);
- знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);
- умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы функционирования глобальных сетей (ОПК-2);
- современные информационные технологии (ОПК-3);
- сущность и значение информации в развитии общества (ОПК-5);
- методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности (ПК-9).

Уметь:

- вести поиск информации в сети Интернет (ОПК-2);
- работать с современными средствами оргтехники (ОПК-3);
- оценивать степень опасности и угроз в отношении информации (ОПК-5);
- проводить анализ причин нарушений технологических процессов (ПК-9);

Владеть:

- навыками использования информации, полученной из сети Интернет (ОПК-2);
- навыками использования компьютера как средства управления информацией й (ОПК-3);
- навыками соблюдения требований информационной безопасности (ОПК-5);
- способами анализа качества изделий, причин нарушений технологических процессов (ПК-9).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Контактные часы (всего)	**68,35/1,89**	**68,35/1,89**
В том числе:		
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	51/1,41	51/1,41
Контактная работа в период аттестации (КРАт)		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,35/0,0097	0,35/0,0097
Самостоятельная работа (СР) (всего)	**76/2,11**	**76/2,11**
В том числе:		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР) 1. Составление плана-конспекта 2. Составление тестов по темам	76/2,11	76/2,11
Курсовой проект (работа)		
Контроль (всего)	**35,65/0,99**	**35,65/0,99**
Форма промежуточной аттестации:		**экзамен**
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	**180/5**	**180/3**

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Контактные часы (всего)	**16/0,44**	**16/0,44**
В том числе:		
Лекции (Л)	6/0,16	6/0,16
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	10/0,27	10/0,27

Контактная работа в период аттестации (КРАт)	0,35/0,009	0,35/0,009
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)		
Самостоятельная работа (СР) (всего)	**155/4,31**	**155/4,31**
В том числе:		
Расчетно-графические работы	75/2,08	75/2,08
Реферат		
Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР) 1. Составление плана-конспекта 2. Составление тестов по темам	80/2,22	80/2,22
Курсовой проект (работа)		
Контроль (всего)	**8,65/0,24**	**8,65/0,24**
Форма промежуточной аттестации:		**экзамен**
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	**180/5**	**180/5**

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
			Л	Лаб.	КРАт	СРП	Контроль	СР	
5 семестр									
1.	Раздел 1. Автоматизация обработки информации	1-5	5	9	-	-	-	16	Блиц-опрос
2.	Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии	6-8	4	14	-	-	-	20	Блиц-опрос
3.	Раздел 3. Телекоммуникационные технологии	9-13	4	14	-	-	-	20	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
4.	Раздел 4. Технология обработки графической информации	14-17	4	14	-	-	-	20	Обсуждение сообщений Блиц-опрос
5.	Промежуточная аттестация					0,35			Экзамен
	ИТОГО:		**17**	**51**		**0,35**		**76**	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					
		Л	Лаб.	КРАт	СРП	Контроль	СР
5 семестр							
1.	Раздел 1. Автоматизация обработки информации		3				20
2.	Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии	2	2				20
3.	Раздел 3. Телекоммуникационные технологии	2	2				20
4.	Раздел 4. Технология обработки графической информации	2	2				20
5.	Промежуточная аттестация: экзамен			0,35		8,65	
	ИТОГО:	**6**	**10**	**0,35**		**8,65**	**96**

5.3. Содержание разделов дисциплины «Цифровые технологии в профессиональной деятельности», образовательные технологии
Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы/зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1.1	Понятие информационных технологий и информационных систем.	2/0,05		Информационные технологии и информационные системы. Правила техники безопасности и охраны труда. Понятие «информация», её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве. Понятие информационной технологии. Роль и значение информационной технологии. Информационное общество. Понятие и средства информатизации. Структура информатизации. Информационная культура. Понятие новой информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Виды информационных технологий. Реализации информационных технологий. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Состав, функции и характеристика качеств информационных систем.	ОПК-3	**знать:** современные информационные технологии; **уметь:** работать с современными средствами оргтехники; **владеть:** навыками использования компьютера как средства управления информацией.	Лекция-беседа

				Классификация информационных систем. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Автоматизированные системы обработки информации. Программное обеспечение информационных технологий.			
Тема 1.2	Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем			Внутренняя архитектура компьютера. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем; мультимедийные компоненты. Программный принцип управления компьютером. Операционная система: назначение, состав, загрузка. Виды программного обеспечения для компьютеров Файловые менеджеры. Far, Total Commander. Виды, назначение. Создание каталогов и файлов. Программы-архиваторы. Создание самораспаковывающегося архива. Создание многотомного архива	ОПК-3	**знать:** современные информационные технологии; **уметь:** работать с современными средствами оргтехники; **владеть:** навыками использования компьютера как средства управления информацией.	Лекция-беседа
Тема 2.1	Технология обработки текстовой информации.	4/0,11	2/0,05	Настройка интерфейса программы MS Word. Создание, редактирование и форматирование текстового	ПК-9	**знать:** методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности;	Лекция-беседа

	Текстовые процессоры.			документа Создание списков. Маркированный, нумерованный, многоуровневый списки. Создание таблицы. Ввод данных. Редактирование и форматирование таблицы. Вставка объектов. Оформление фигурного текста Рисование в MS Word. Колонки. Сноски. Буквица		**уметь**: проводить анализ причин нарушений технологических процессов; **владеть**: способами анализа качества изделий, причин нарушений технологических процессов.	
Тема 2.2	Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы			Табличный процессор Excel. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами.	ПК-9	**знать:** методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности; **уметь**: проводить анализ причин нарушений технологических процессов; **владеть**: способами анализа качества изделий, причин нарушений технологических процессов.	Лекция-беседа
Тема 2.3	Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных.	3/0,08	2/0,05	Организация системы управления базами данных (СУДБ). Обобщенная технология работы с базой данных. Выбор СУБД для создания системы автоматизации. Основы работы СУБД MS Access. Рассмотрение объектов СУБД MS Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение	ПК-9	**знать:** методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности; **уметь**: проводить анализ причин нарушений технологических процессов; **владеть**: способами анализа качества изделий, причин нарушений технологических процессов.	Лекция-беседа

				каждого объекта, способы создания			
Тема 2.4	Мультимедийные технологии			Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации.	ПК-9	**знать:** методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности; **уметь**: проводить анализ причин нарушений технологических процессов; **владеть**: способами анализа качества изделий, причин нарушений технологических процессов.	Лекция-беседа
Тема 3.1	Основы обеспечения информационной безопасности	4/0,11	2/0,05	Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.	ОПК-2	**знать:** основы функционирования глобальных сетей; **уметь:** вести поиск информации в сети Интернет; **владеть:** навыками использования информации, полученной из сети Интернет.	Лекция-беседа

Тема 3.2				Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете.	ОПК-2	**знать:** основы функционирования глобальных сетей; **уметь:** вести поиск информации в сети Интернет; **владеть:** навыками использования информации, полученной из сети Интернет.	Лекция-беседа
Тема 3.3				Информационно-справочные системы, основные характеристики. Особенности российских справочных систем. Основы организации поиска документов в специализированных отраслевых справочных системах. Типы компьютерных сетей. Современная структура сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Основы проектирования Web – страниц.	ОПК-2	**знать:** основы функционирования глобальных сетей; **уметь:** вести поиск информации в сети Интернет; **владеть:** навыками использования информации, полученной из сети Интернет.	Лекция-беседа
Тема 4.1	Основы	4/0,11		Приемы работы с системой	ОПК-5	**знать:** сущность и значение	Лекция-

	компьютерной графики. Векторный графический редактор Corel Draw			MathCad. Ввод текста. Форматирование формул и текста. Работа с матрицами. Стандартные и пользовательские функции. Решение уравнений и систем. Построение графиков. Аналитические вычисления.		информации в развитии общества; **уметь:** оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; **владеть:** навыками соблюдения требований информационной безопасности.	визуализация
	Итого	**17/0,47**	**6/0,16**				

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе, в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций.

При организации самостоятельной работы студентов и, при необходимости, при проведении аудиторных занятий используются/могут быть использованы дистанционные образовательные технологии.

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Практические и семинарские занятия учебным планом не предусмотрены.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах/ трудоемкость в з.е.	

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах/ трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
			5 семестр	5 семестр
1.	Раздел 1. Автоматизация обработки информации	Приемы работы с глобальной сетью Интернет. Приемы работы со стандартными программами Windows (текстовый редактор Блокнот, WordPad, Калькулятор)	9/0,25	3/0,08
2.	Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии	***работа №1.*** Настройка интерфейса программы MS Word. Создание, редактирование и форматирование текстового документа Создание списков. Маркированный, нумерованный, многоуровневый списки. Создание таблицы. Ввод данных. Редактирование и форматирование таблицы. Вставка объектов. Оформление фигурного текста Рисование в MS Word. Колонки. Сноски. Буквица. ***работа №2.*** Создание маркированных, нумерованных, многоуровневых списков, работа с колонками, подбор синонимов, проверка правописания. Работа с графическими объектами. ***работа №3.*** Создание таблиц, вставка символов и формул, создание объектов WordArt. Создание Оглавления. ***работа №4.*** Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов: Мастер слияния документов, перекрестные ссылки, рассмотрение возможностей рецензирования, элементы панели Формы, макросы.	14/0,38	2/0,05

		работа №5. Табличный процессор Excel. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами. ***работа №6.*** Табличный процессор Excel. Построение графиков, поверхностей и диаграмм. Расчетные операции в MS Excel. Ввод функций. Основные статические и математические функции, текстовые и календарные, логические операции в MS Excel. Математические модели в Excel. Ошибки при обработке электронных таблиц. ***работа №7.*** Табличный процессор Excel. Применение текстовых, календарных, логических переменных и функций. ***работа №8.*** Математические и экономические расчеты в MS Excel. Решение производственных задач отраслевой направленности в MS Excel.		
3.	Раздел 3. Телекоммуникационные технологии	***работа №9.*** Подключение к Интернету. Создание и отправление электронного письма с помощью программы Outlook Express. ***работа №10.*** Поиск информации в сети Internet. Создание и отправка электронных сообщений в сети Internet Поиск информации в Интернете с помощью поисковых машин Googl, Yandex, Rambler	14/0,38	2/0,05
4.	Раздел 4. Технология обработки графической информации	***работа №11.*** Знакомство с окном программы, инструментами и рабочей областью программы CorelDraw. Создание простейших векторных объектов. Графические примитивы. ***работа №12.*** CorelDraw. Рисование кривых Безье. Применение специальных эффектов. ***работа №13.*** Рассмотрение видов заливки в CorelDraw. Приемы обработки текста в CorelDraw.	14/0,38	2/0,05

		Эффекты и фильтры в CorelDraw. ***работа №14.*** CorelDraw. Использование информационных технологий в производственной деятельности. Создание чертежа (рисунка) в соответствии с заданием отраслевой направленности.		
	Итого		**51/1,41**	**10/0,27**

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ).

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

5.7. Самостоятельная работа бакалавров
Содержание и объем самостоятельной работы бакалавров

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах/ трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
1.	Раздел 1. Автоматизация обработки информации	Подготовка конспекта по теме: «Характерные черты информационного общества». Составление таблицы «Этапы развития информационных технологий». Составление таблицы «Классификация программного обеспечения».	4 неделя	10/0,27	35/0,97

2.	Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии	Выполнение заданий на ПК: Создание комплексных документов в текстовом редакторе. Выполнение задания па ПК: разработка кроссворда «Электротехника и электроника» с использованием различных возможностей MS Excel (логические, математические функции и функции даты, возможность автоматического подсчета баллов, защита документа). Составление алгоритма поиска, сортировки и фильтрации данных в таблицах базы данных MS Access. Составление алгоритмов: 1) вставки гиперссылок в презентацию; 2) настройки автоматического показа слайдов». Выполнение задания на ПК: «Разработка презентации по индивидуальной теме отраслевой направленности».	6 неделя	10/0,27	40/1,11
3.	Раздел 3. Телекоммуникационные технологии	Подготовка сообщения по теме «Правовые методы защиты информации». Выполнение заданий на ПК: поиск информации в сети Internet по индивидуальному заданию профессионально ориентированного содержания и создание презентации по выбранной теме.	8 неделя	10/0,27	40/1,11
4.	Раздел 4. Технология обработки графической информации	Выполнение задания на ПК: Создание рисованных чертежей, схем и другой печатной продукции с использованием изображений оборудования отраслевой	10 неделя	10/0,27	40/1,11

		направленности.			
	Итого			**76/2,11**	**155/4,31**

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине
Модуль 5. Деятельность и виды студенческих объединений

№ п/п	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
1.	Ноябрь 2023, ФГБОУ ВО «МГТУ»	Программное обеспечение для организации и проведения видеоконференций	Групповая	Сиюхова Б.Б.	Сформированность ОПК-3; ПК-9

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6.1. Методические указания (собственные разработки)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Емельянова, Н.З. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие [Текст] / Емельянова Н.З. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 368с.
2. Информатика: основы сайтостроения [Электронный ресурс]: учебное пособие / [составители: Меретукова С.К. и др.]. - Майкоп; МГТУ - 2020. - 148 с. –Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00059251
3. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании [Текст]: учебное пособие для вузов/И. Г. Захарова.-5-е изд., стереотип.-М.:Академия,2018.-187 с.
4. Информационные технологии: учебное пособие/Исаев Г.Н. – М.: Омега.Л, 2019. – 464 с.
5. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Коваленко. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 357 с. - ЭБС «Znanium». – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=361782
6. Мишин, А.В., Мистров, Л.Е., Картавцев, Д.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие / А.В. Мишин. - М. 2019. - 311 с.
7. Антонов Г.Д. Управление проектами организации [Электронный ресурс]: учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова В.М. Тумин. - М.: Инфра-М, 2018. - 64 с. - ЭБС «Znanium». – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=914487
8. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. - М.: Проспект, 2019. - 448 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)		**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ОПК-2: владеет достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером		
		Информационные технологии
5	***5***	***Цифровые технологии в профессиональной деятельности***
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
		Основы инженерного творчества
ОПК-3: знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях		
		Информационные технологии
5	***5***	***Цифровые технологии в профессиональной деятельности***
		Цифровая трансформация отрасли
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-5: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
		Информационные технологии
5	***5***	***Цифровые технологии в профессиональной деятельности***
		Цифровая трансформация отрасли
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПК-9: умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению		
		Химия
5	***5***	***Цифровые технологии в профессиональной деятельности***
		Физико-механические методы обработки пищевых сред
		Проектный практикум
		Цифровая трансформация отрасли
		Технология пищевых производств
		Техника и технология мини заводов
		Практика по получению профессиональных умений и опыта

		профессиональной деятельности
		Технологическая практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-2: владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером					
знать: основы функционирования глобальных сетей;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Проведение занятия, собеседование
уметь: вести поиск информации в сети Интернет;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками использования информации, полученной из сети Интернет.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также6 информации в глобальных компьютерных сетях.					
знать: современные информационные технологии;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Проведение занятия, собеседование
уметь: работать с современными средствами оргтехники;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками использования компьютера как средства управления информацией.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

			допускаются пробелы		
ОПК-5: способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.					
знать: сущность и значение информации в развитии общества;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Проведение занятия, собеседование
уметь: оценивать степень опасности и угроз в отношении информации;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками соблюдения требований информационной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-9: уметь применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
знать: методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Проведение занятия, собеседование
уметь: проводить анализ причин нарушений технологических процессов;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: способами анализа качества изделий, причин нарушений технологических процессов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тематика вопросов для группового обсуждения (докладов, эссе):

1. Исторический обзор процесса внедрения информационных и коммуникационных технологий в образование.
2. Актуальная проблема современной информатики, информационных технологий.
3. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.
4. Цели и направления внедрения средств информатизации и коммуникации в образование.
5. Требования к созданию и использованию программных средств учебного назначения, в том числе реализованных на базе технологии Мультимедиа.
6. Основные положения теории информационно-предметной среды со встроенными элементами технологии обучения, примеры реализации в образовании.
7. Учебно-методический комплекс на базе средств информационных технологий.
8. Перспективы использования систем учебного назначения, реализованных на базе мультимедиа технологии.
9. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих программных средств и систем.
10. Реализация возможностей экспертных систем в образовательных целях.
11. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в образовании.
12. Влияние ИКТ на педагогические технологии.
13. Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов учебного назначения.
14. Использование мультимедиа и ИКТ для реализации активных методов обучения.
15. Оценка и сертификация электронных дидактических средств.
16. Особенности организации и проведения учебных телеконференций.
17. ИКТ в преподавании физико-математических дисциплин.
18. Корпоративные информационные системы (в образовании).

Вопросы к экзамену

1. Информационные технологии и информационные системы.
2. Правила техники безопасности и охраны труда.
3. Понятие «информация», её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве.
4. Понятие информационной технологии. Роль и значение информационной технологии. Информационное общество.
5. Понятие и средства информатизации. Структура информатизации. Информационная культура. Понятие новой информационной технологии. Инструментарий информационной технологии.
6. Виды информационных технологий. Реализации информационных технологий.
7. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.
8. Состав, функции и характеристика качеств информационных систем.
9. Классификация информационных систем.
10. Принципы реализации и функционирования информационных технологий.
11. Автоматизированные системы обработки информации.

12. Программное обеспечение информационных технологий.

13. Внутренняя архитектура компьютера.

14. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем; мультимедийные компоненты.

15. Программный принцип управления компьютером.

16. Операционная система: назначение, состав, загрузка. Виды программного обеспечения для компьютеров.

17. Файловые менеджеры. Far, Total Commander. Виды, назначение. Создание каталогов и файлов.

18. Программы-архиваторы. Создание самораспаковывающегося архива. Создание многотомного архива.

19. Организация системы управления базами данных (СУДБ).

20. Обобщенная технология работы с базой данных.

21. Выбор СУБД для создания системы автоматизации.

22. Основы работы СУБД MS Access. Рассмотрение объектов СУБД MS Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение каждого объекта, способы создания.

23. Современные способы организации презентаций.

24. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации.

25. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля.

26. Криптографические методы защиты. Электронная подпись.

27. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.

28. Информационно-справочные системы, основные характеристики. Особенности российских справочных систем.

29. Основы организации поиска документов в специализированных отраслевых справочных системах.

30. Типы компьютерных сетей.

31. Современная структура сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Основы проектирования Web – страниц.

32. Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики.

33. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики.

34. Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений.

Примерные задания для подготовки к экзамену:

1. Настройка интерфейса программы MS Word.

2. Создание, редактирование и форматирование текстового документа.

3. Создание таблиц, вставка символов и формул, создание объектов WordArt. Создание Оглавления.

4. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц Excel. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами. Построение графиков, поверхностей и диаграмм.

5. Расчетные операции в MS Excel.

6. Решение производственных задач отраслевой направленности в MS Excel.

7. Проектирование базы данных «Расчет поставок электрооборудования (теплооборудования) на предприятиях».

8. Разработка базы данных «Расчет поставок электрооборудования (теплооборудования) на предприятиях».

9. Создание запросов для расчетов, отчетов и других компонентов базы данных в соответствии с заданием.

10. Создание презентации с помощью шаблона оформления, с использованием гиперссылок и настройка анимации. Защита презентаций.

11. Подключение к Интернету. Создание и отправление электронного письма с помощью программы Outlook Express.

12. Поиск информации в сети Internet. Создание и отправка электронных сообщений в сети Internet.

13. Поиск информации в Интернете с помощью поисковых машин Googl, Yandex, Rambler.

14. CorelDraw.

15. Рисование кривых Безье. Применение специальных эффектов.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Требования к устному сообщению (доклад, эссе)

Сообщение – устное выступление, содержащее факты, события, цифры, даты и другую точную и научную информацию. В заключительной части сообщения обобщается все сказанное, делаются выводы. Время выступления с сообщением – 5-7 минут. Тема сообщения указывается преподавателем и соответствует плану семинарских занятий.

По результатам выступления формируется дискуссия: присутствующие задают вопросы (не менее 3 вопросов). В конце выступления возможен краткий опрос основных положений: сообщающий или преподаватель задают вопросы аудитории.

При составлении сообщения студент должен использовать не менее трех источников (учебник и специализированная литература по теме).

Критерии оценивания сообщения по теме

1. Соответствие содержания работы теме.

2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы

3. Исследовательский характер.

4. Логичность и последовательность изложения.

5. Обоснованность и доказательность выводов.

6. Грамотность изложения и качество оформления работы.

7. Использование наглядного материала.

Оценка «отлично» - учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» - по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» - студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не

устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» - сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине (модулю) преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

В процессе экзамена преподаватель выставляет каждому обучающемуся за ответ одну из оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценок ответа на экзамене должны быть разработаны кафедрой, изложены в методике оценивания учебных достижений, а также соответствовать критериям, свидетельствам, характеризующим уровень сформированных компетенций. Для традиционного вида оценки знаний и умений, формируемой по 5- балльной шкале, используется аттестационная оценка по дисциплине.

Критерии оценки знаний при проведении экзамена

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно освоившему материал дисциплины (модуля), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязывается теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется в ответе при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами, показывает знакомство с основной и дополнительной литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет творческие положения при решении практических вопросов, задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности в формулировках правил, нарушения в последовательности изложения материала дисциплины (модуля) и испытывает затруднения в выполнении практических работ;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала дисциплины (модуля), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1. Информатика: основы сайтостроения [Электронный ресурс]: учебное пособие / [составители: Меретукова С.К. и др.]. - Майкоп; МГТУ - 2020. - 148 с. –Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00059251

8.2. Дополнительная литература

1. Емельянова, Н.З. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие [Текст] / Емельянова Н.З. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 368с.

2. Информатика: основы сайтостроения [Электронный ресурс]: учебное пособие / [составители: Меретукова С.К. и др.]. - Майкоп; МГТУ - 2020. - 148 с. –Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00059251

3. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании [Текст]: учебное пособие для вузов/И. Г. Захарова.-5-е изд., стереотип.-М.:Академия,2018.-187 с.

4. Информационные технологии: учебное пособие/Исаев Г.Н. – М.: Омега.Л, 2019. – 464 с.

5. Коваленко, В.В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Коваленко. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 357 с. - ЭБС «Znanium». – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=361782

6. Мишин, А.В., Мистров, Л.Е., Картавцев, Д.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие / А.В. Мишин. - М. 2019. - 311 с.

7. Антонов Г.Д. Управление проектами организации [Электронный ресурс]: учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова В.М. Тумин. - М.: Инфра-М, 2018. - 64 с. - ЭБС «Znanium». – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=914487

8. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.В. Михеева. - М.: Проспект, 2019. - 448 с.

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://mkgtu.ru/
- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.government.ru
- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.garant.ru/
- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: http://elibrary.ru/
- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: http://window.edu.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.Б.13 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. **Автоматизация обработки информации** Информационные технологии и информационные системы. Правила техники безопасности и охраны труда. Понятие «информация», её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве. Понятие информационной технологии. Роль и значение информационной технологии. Информационное общество. Понятие и средства информатизации. Структура информатизации. Информационная культура. Понятие новой информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Виды информационных технологий. Реализации информационных технологий. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Состав, функции и характеристика качеств информационных систем. Классификация информационных систем. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Автоматизированные системы обработки информации. Программное обеспечение информационных технологий.	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3)
Раздел 2. **Базовые и прикладные информационные технологии** Организация системы управления базами данных (СУДБ). Обобщенная технология работы с базой данных. Выбор СУБД для создания системы автоматизации. Основы работы СУБД MS Access. Рассмотрение объектов СУБД MS Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение каждого	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать

объекта, способы создания. Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации.				мероприятия по их предупреждению (ПК-9)
Раздел 3. **Телекоммуникационные технологии** Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете. Информационно-справочные системы, основные характеристики. Особенности российских справочных систем. Основы организации поиска документов в специализированных отраслевых справочных системах. Типы компьютерных сетей. Современная структура сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Основы проектирования Web – страниц.	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2)
Раздел 4. Технология обработки графической информации Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики. Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений.	лекция-визуализация, объяснительно иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

Учебно-методические материалы по практическим (семинарским) занятиям дисциплины
Б1.Б.13 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов	Наименование семинарского занятия	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1	2	3	4	5
Раздел 1. **Автоматизация обработки информации** Информационные технологии и информационные системы. Правила техники безопасности и охраны труда. Понятие «информация», её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве. Понятие информационной технологии. Роль и значение информационной технологии. Информационное общество. Понятие и средства информатизации. Структура информатизации. Информационная культура. Понятие новой информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Виды информационных технологий. Реализации информационных технологий. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Состав, функции и характеристика качеств информационных систем. Классификация информационных систем. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Автоматизированные системы обработки информации. Программное обеспечение информационных технологий.	Основные положения и принципы обеспечения безопасности.	написание доклада, эссе	формирование и совершенствование знаний	устный опрос
Раздел 2. **Базовые и прикладные информационные технологии** Организация системы управления базами данных (СУДБ). Обобщенная технология работы с базой данных. Выбор СУБД для создания системы автоматизации. Основы работы СУБД MS Access. Рассмотрение объектов СУБД MS Access:	Основы физиологии труда. Основы производственной санитарии.	составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	лабораторная работа, устный опрос

таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение каждого объекта, способы создания. Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации.				
Раздел 3. **Телекоммуникационные технологии** Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете. Информационно-справочные системы, основные характеристики. Особенности российских справочных систем. Основы организации поиска документов в специализированных отраслевых справочных системах. Типы компьютерных сетей. Современная структура сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Основы проектирования Web – страниц.	Расчет интегральной бальной оценки тяжести труда на рабочем месте.	составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	лабораторная работа, устный опрос
Раздел 4. Технология обработки графической информации Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики. Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений.	Опасности технических систем	написание доклада, эссе	формирование и совершенствование знаний	лабораторная работа, устный опрос

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;
3. Офисный пакет «WPS office»;
4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru)
2. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (http://consultant.ru)
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) (http://www.elibrary.ru)
3. Электронная Библиотека Диссертаций (https://dvs.rsl.ru)
4. КиберЛенинка (http://cyberleninka.ru)
5. Национальная электронная библиотека (http://нэб.рф)

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: *Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа № ауд. Л-23 адрес: ул. Первомайская, 191.*	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс *на 15 посадочных мест,* оснащенный компьютерами *Pentium* с выходом в Интернет	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».
Помещения для самостоятельной работы		
Учебные аудитории для самостоятельной работы: *Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет Первомайская, 191, 3 этаж.*	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; 3. Офисный пакет «WPS office»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;

9. Дополнения и изменения в рабочей программе
за 20__ / 20__ учебный год

В рабочую программу Цифровые технологии в профессиональной деятельности
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) 15.03.02 Технологические машины и оборудование
(номер направления (специальности)

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес старший преподаватель Сиюхова Б.Б.
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры:
технологии, машин и оборудования пищевых производств
(наименование кафедры)

«____»_____20___г.

Заведующий кафедрой _____ Х.Р. Сиюхов
(подпись) (Ф.И.О.)