

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 07 мая _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05.01 Введение в информационные технологии

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**

Учебный план b230303_24_БУЛАТ.plx

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Попов В.Ю. _____

Рабочая программа дисциплины

Введение в информационные технологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
утвержденного приказом ректора от 30.01.2024 № 32.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, математики и физики

Протокол от 21 февраля 2024 г., № 8

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Слепенко Е.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. _____ Протокол от 05 марта 2024 г., № 7

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Е.А. Слепенко

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.
(подпись)

№ регистрации _____ 11
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Информатики, математики и физики

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Ознакомление с принципами работы современных информационных технологий и умение использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.05.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин по уровневой подготовке (бакалавриат).
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инженерная графика
2.2.2	Системы искусственного интеллекта
2.2.3	Системы автоматизированного проектирования
2.2.4	Основы конструирования и прототипирования
2.2.5	Организация автомобильных перевозок и логистика на автомобильном транспорте
2.2.6	Введение в профессиональную деятельность

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

Индикатор 1	ОПК-4.1 Применяет методы и средства поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации
Индикатор 2	ОПК-4.2 Производит рациональный выбор информационных технологий и программных средств и применяет их для решения конкретных задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы и средства поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации; современное состояние технического уровня и направление развития вычислительной техники и программных средств.
3.2	Уметь:
3.2.1	работать в качестве пользователя ПК, используя современные информационные технологии и программные средства общего и профессионального назначения; производить рациональный выбор информационных технологий и программных средств и применять их для решения конкретных задач профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	основными методами средствами поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации; навыками практической работы с важнейшими техническими и программными средствами для решения конкретных задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Теоретические основы современных информационных технологии в профессиональной деятельности.						

1.1	Лек	Определение, роль и место информационных технологий в машиностроении и транспорте. Классификации информационных и коммуникационных технологий. Тенденции развития электронной вычислительной техники, как средств управления информацией. Перспективные направления развития информатики и информационных технологий. Обзор информационных технологий, используемых на старших курсах.	1	3	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1ЛЗ. 1	1	Образовательные технологии с использованием активных методов обучения. ОПК-4.1, ОПК-4.2
1.2	Лаб	Текстовые информационные технологии.	1	3	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1ЛЗ. 1	1	ОПК-4.1, ОПК-4.2
1.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 1	1	5	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1ЛЗ. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
1.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 1	1	0,5	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1ЛЗ. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	Раздел 2. Принципы и возможности современной компьютерной техники.						
2.1	Лек	Офисная организационная техника. Оборудование и средства отображения информации, проекционные технологии. Интерактивные дисплейные технологии, системы трехмерной визуализации. Прототипирование и аддитивные технологии.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1ЛЗ. 1	1	Образовательные технологии с использованием активных методов обучения. ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.2	Лаб	Числовые информационные технологии.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1ЛЗ. 1	1	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 2	1	5	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1ЛЗ. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
2.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 2	1	0,5	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1ЛЗ. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	Раздел 3. Дистанционные информационные технологии в профессиональной деятельности.						

3.1	Лек	Роль и место дистанционных информационных технологий в машиностроении и транспорте. Тенденции развития современных сетевых технологий. Облачные сервисы. Возможности сетевых технологий в процессе решения профессиональных задач. Программное обеспечение и специализированные сайты по специальности. Удалённые и виртуальные рабочие места.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	1	Образовательные технологии с использованием активных методов обучения. ОПК-4.1, ОПК-4.2
3.2	Лаб	Графические информационные технологии.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	1	ОПК-4.1, ОПК-4.2
3.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 3	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
3.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 3	1	0,5	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	Раздел 4. Информационные технологии поиска профессиональной информации.						
4.1	Лек	Поиск информации в Интернете. Использование Интернет ресурсов в профессиональной деятельности. Сервис Google Trends. Индивидуализация поиска информации на электронных форумах и специализированных досках объявлений.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	1	Образовательные технологии с использованием активных методов обучения. ОПК-4.1, ОПК-4.2
4.2	Лаб	Поисковые информационные технологии.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	1	Технология компьютерного обучения. ОПК-4.1, ОПК-4.2
4.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 4	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
4.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 4	1	0,5	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	Раздел 5. Информационные технологии анализа профессиональной информации.						
5.1	Лек	Классификация программного обеспечения. Анализ собранной информации. Технологии обработки информации. Офисные программы для решения технических задач. Специализированные пакеты прикладных программ для решения технических задач. Анализ фото и видео данных.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0,5	Образовательные технологии с использованием активных методов обучения. ОПК-4.1, ОПК-4.2

5.2	Лаб	Специализированные информационные технологии.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0,5	Технология компьютерного обучения. ОПК-4.1, ОПК-4.2
5.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 5	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
5.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 5	1	0,5	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	Раздел 6. Определение формата и объёма информации по индивидуальной теме.						
6.1	Лек	Решение задач профессиональной деятельности с применением современного программного обеспечения. Технологии подготовки мультимедийных презентаций.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0,5	Образовательные технологии с использованием активных методов обучения. ОПК-4.1, ОПК-4.2
6.2	Лаб	Обработка собранной информации в MS PowerPoint.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0,5	ОПК-4.1, ОПК-4.2
6.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 6	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
6.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 6	1	0,5	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	Раздел 7. Представление профессиональной информации в специализированных информационных технологиях.						
7.1	Лек	Представление текстовой, числовой, графической, фото и видео профессиональной информации в специализированных информационных технологиях. Видеоконференцсвязь.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0,5	Образовательные технологии с использованием активных методов обучения. ОПК-4.1, ОПК-4.2
7.2	Лаб	Представление и защита работы по индивидуальной теме.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0,5	ОПК-4.1, ОПК-4.2
7.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 7	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
7.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 7	1	0,5	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
	Раздел	Раздел 8. Использование информационных технологий в начале профессиональной карьеры.						

8.1	Лек	Помощь информационных технологий при поиске работы по специальности.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0,5	Образовательные технологии с использованием активных методов обучения. ОПК-4.1, ОПК-4.2
8.2	Лаб	Информационные технологии поиска работы по специальности.	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0,5	ОПК-4.1, ОПК-4.2
8.3	Ср	Самостоятельная работа по разделу 8	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2
8.4	Зачёт	Подготовка к зачету по разделу 8	1	0,5	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1	0	ОПК-4.1, ОПК-4.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (практические задания))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1. Теоретические основы современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

Лабораторная работа №1. Текстовые информационные технологии.

1. Информационные технологии обработки профессиональных текстовых данных.
2. Обработка текстовой информации в MS Word.
3. Сканирование, распознавание, форматирование, создание колонтитулов, ввод и редактирование формул.

Раздел 2. Принципы и возможности современной компьютерной техники.

Лабораторная работа №2. Числовые информационные технологии.

1. Информационные технологии обработки профессиональных числовых данных.
2. Обработка числовой информации в MS Excel.
3. Работа с графиками.

Раздел 3. Дистанционные информационные технологии в профессиональной деятельности.

Лабораторная работа №3. Графические информационные технологии.

1. Информационные технологии обработки профессиональной графической информации.
2. Обработка графической информации в графических редакторах.

Раздел 4. Информационные технологии поиска профессиональной информации.

Лабораторная работа №4. Поисковые информационные технологии.

1. Информационные технологии поиска профессиональной информации.
2. Входные данные для поиска.
3. Выходные данные после поиска.

Раздел 5. Информационные технологии анализа профессиональной информации.

Лабораторная работа №5. Специализированные информационные технологии.

1. Информационные технологии анализа профессиональной информации.
2. Входные данные для анализа.
3. Выходные данные после анализа.

Раздел 6. Определение формата и объема информации по индивидуальной теме.

Лабораторная работа №6. Обработка собранной информации в MS PowerPoint.

1. Разметка и оформление слайдов.
2. Вставка объектов и изображений.
3. Работа с медиа объектами.

Раздел 7. Представление профессиональной информации в специализированных информационных технологиях.

Лабораторная работа №7. Представление и защита работы по индивидуальной теме.

1. Перечень применяемых в работе информационных технологий.
2. Входные данные по работе.
3. Выходные данные по работе.

Раздел 8. Использование информационных технологий в начале профессиональной карьеры.

Лабораторная работа №8. Информационные технологии поиска работы по специальности.

1. Перечень личных навыков и компетенций выработанных по специальности.
2. Перечень потенциальных работодателей по специальности в выбранном районе.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

- 1.1 Определите роль и место информационных технологий в машиностроении и транспорте.
- 2.1 Перечислите принципы и возможности современной компьютерной техники.
- 3.1 Определите роль и место дистанционных информационных технологий в машиностроении и транспорте.
- 4.1 Кратко охарактеризуйте информационные технологии поиска профессиональной информации.
- 5.1 Кратко охарактеризуйте информационные технологии анализа профессиональной информации.
- 6.1 Приведите пример определения формата и объема информации в рамках любой теме.
- 7.1 Особенности представления профессиональной информации в специализированных информационных технологиях.
- 8.1 Покажите эффективность/неэффективность информационных технологий при поиске работы по специальности.

6.4. Перечень видов оценочных средств

- вопросы к лабораторной работе;
- вопросы к зачёту.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.1	Алямовский А.А., Собачкин А.А., Одинцов Е.В.	SolidWorks. Компьютерное моделирование в инженерной практике: учебное пособие	Санкт-Петербург: БХВ - Петербург, 2006	10	
ЛП.2	Максимова А. А.	Инженерное проектирование в средах CAD: геометрическое моделирование средствами системы «КОМПАС-3D»: учебное пособие	Красноярск: СФУ, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497289

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛД.1	Трошина Г. В.	Трехмерное моделирование и анимация: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229305

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ.1	Григоревский Л.Б., Иващенко Г.А., Фрейберг С.А.	Электронная модель и чертеж детали. Разработка конструкторской документации изделий машиностроения при использовании графического модуля Компас 3D: учебно-методическое пособие	Братск: БрГУ, 2021	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Инженерная%20графика/Григоревский%20Л.Б.Электронная%20модель%20и%20чертеж%20детали.УМП.2021.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.3	КОМПАС-3D V13
7.3.1.4	Chrome

7.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Лек
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Лаб
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - доска интерактивная Smart Board SB680; Системный блок Prime Box S302, 5-135000, 16GB DOR5, Gigabyte 4060, 1TBs5 D – 15 шт.; - Монитор Asus VA24E 23,8 - 15 шт.; - принтер HP LaserJet 1000 Series; - проектор Unifri35 (Vixuiti) SmartTechnologies; - коммутатор D-Link DES-1050G. Дополнительно: - маркерная доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 32/15 шт. - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1 шт.	Зачёт

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Введение в информационные технологии направлена на ознакомление с принципами работы современных информационных технологий и умение использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины Введение в информационные технологии предусматривает:

- лекции;
- лабораторные работы;
- самостоятельную работу;
- зачёт.

В ходе освоения раздела 1 «Теоретические основы современных информационных технологий в профессиональной деятельности» обучающиеся должны определить роль и место информационных технологий в машиностроении и транспорте. Ознакомиться с классификацией информационных и коммуникационных технологий. Изучить тенденции развития электронной вычислительной техники, как средств управления информацией. Определить перспективные направления развития информатики и информационных технологий. Сделать обзор информационных технологий, используемых на старших курсах.

В ходе освоения раздела 2 «Принципы и возможности современной компьютерной техники» обучающиеся должны

изучить офисную организационную технику; оборудование и средства отображения информации, проекционные технологии; интерактивные дисплейные технологии, системы трехмерной визуализации; прототипирование и аддитивные технологии.

В ходе освоения раздела 3 «Дистанционные информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающиеся должны определить роль и место дистанционных информационных технологий в машиностроении и транспорте. Изучить тенденции развития современных сетевых технологий; облачные сервисы; возможности сетевых технологий в процессе решения профессиональных задач. Определить программное обеспечение и специализированные сайты по специальности. Ознакомиться с удалёнными и виртуальными рабочими местами.

В ходе освоения раздела 4 «Информационные технологии поиска профессиональной информации» обучающиеся должны осуществить поиск информации в Интернете. Уметь использовать Интернет ресурсы в профессиональной деятельности. Изучить сервис Google Trends. Сделать индивидуальный поиск информации на электронных форумах и специализированных досках объявлений.

В ходе освоения раздела 5 «Информационные технологии анализа профессиональной информации» обучающиеся должны изучить классификацию программного обеспечения. Сделать анализ предварительно собранной информации.

Использовать технологии обработки информации; офисные программы для решения технических задач и специализированные пакеты прикладных программ для решения технических задач. Сделать анализ фото и видео данных.

В ходе освоения раздела 6 «Определение формата и объёма информации по индивидуальной теме» обучающиеся должны решить задачу профессиональной деятельности с применением современного программного обеспечения и технологии подготовки мультимедийных презентаций.

В ходе освоения раздела 7 «Представление профессиональной информации в специализированных информационных технологиях» обучающиеся должны уметь представлять текстовую, числовую, графическую, фото и видео профессиональную информацию в специализированных информационных технологиях. Уметь пользоваться видеоконференцсвязью.

В ходе освоения раздела 8 «Использование информационных технологий в начале профессиональной карьеры» обучающиеся должны уметь пользоваться информационными технологиями при поиске работы по специальности.

Необходимо овладеть умениями составлять алгоритмы для решения задач с применением прикладных программных средств в своей предметной области; навыками логического мышления и решения информационных задач.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется обратить внимание на характеристики и особенности различных типов оборудования, способы организации удалённых и виртуальных рабочих мест. Овладение ключевыми понятиями, терминами и определениями информационных технологий является необходимым для корректного оперирования общепринятыми терминами научного сообщества при подготовке выпускной квалификационной работы.

В процессе проведения лабораторных работ происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков реализации представлений об информационных технологиях.

Самостоятельную работу необходимо начинать с ознакомления с основными понятиями, терминами и определениями информационных технологий; определения основных задач, решаемых при их помощи.

При подготовке к зачёту рекомендуется особое внимание уделить вопросам, связанным с программным обеспечением и современной компьютерной техникой по обработке и визуализации профессиональной информации.

В процессе консультации с преподавателем обсуждаются и согласовываются полученные результаты, уточняются и корректируются отчёты по лабораторным работам.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и в Интернете.