

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 25.02.2026 14:11:00  
Уникальный программный ключ:  
48505f11ec15acaa386f5219d3113d727964a78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Елабужский институт (филиал) КФУ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Елабужского института КФУ  
 Е.Е. Мерзон  
«10» июня 2021 г.  
МП

**Программа дисциплины (модуля)**  
Современные технологии и перспективы их развития

Направление подготовки/специальность: 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) подготовки: Общее и дополнительное образование в предметной области "Технология"  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: заочное  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2021

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Шабаета В.Ш. (Кафедра общей инженерной подготовки, Инженерно-технологический факультет)

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-1	Способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПК-7	Способностью читать и создавать (в том числе с использованием компьютерных технологий) конструкторско-технологическую документацию и использовать ее при решении технологических и профессиональных задач

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен:

Знать принципы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, методики системного подхода для решения поставленных задач

Знать принципы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, методики системного подхода для решения поставленных задач

Знать принципы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, методики системного подхода для решения поставленных задач

Знать принципы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, методики системного подхода для решения поставленных задач

Знать принципы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, методики системного подхода для решения поставленных задач

Знать принципы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, методики системного подхода для решения поставленных задач

Знать виды конструкторско-технологической документации и возможности использования ее при решении технологических и профессиональных задач

Должен:

Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Уметь читать и создавать конструкторско-технологическую документацию

Должен:

Владеть навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения поставленных задач

Владеть навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения поставленных задач

Владеть технологией использования конструкторско-технологической документации при решении технологических и профессиональных задач

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел " Б1.О.09.09.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 Педагогическое образование " Современные технологии и перспективы их развития " профиль ««Общее и дополнительное образование в области «Технология»» и относится к базовой части. Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 0 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия –4 часа(ов), лабораторные работы - 6 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа – 83 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен и контрольная работа в 6 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се мес тр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоя тельная работа
			Лекции и	Практич еские занятия	Лаборато рные работы	
1.	Тема 1. Потребности и технологии. История развития технологий.	6	1	1	1	4
2.	Тема 2. Технологический процесс. Технологическая система	6	1	1	1	4
3.	Тема 3. Отраслевые технологии.	6	1	1	1	4
4.	Тема 4. Автоматизация производства. Материалы, изменившие мир.	6	1	1	1	4
5.	Тема 5. Современные социальные и информационные технологии.	6	1	1	1	4
6.	Тема 6. Нанотехнологии.	6	1	1	1	4
7.	Тема 7. Менеджмент в современном производстве.	6	2	4	4	4
8.	Тема 8. Технологии в сфере быта.	6	2	4	4	2
	Итого 108 часа	6	6	4	6	83

## 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

### Тема 1. Потребности и технологии. История развития технологий

1. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий.

2. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

### Тема 2. Технологический процесс. Технологическая система. □.

3. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

4. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

### Тема 3. Тема 3. Отраслевые технологии

5. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

6. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

7. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии

### Тема 4. Автоматизация производства. Материалы, изменившие мир.

8. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы:

многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

### Тема 5. Современные социальные и информационные технологии

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.

### Тема 6. Нанотехнологии

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой. □.

### Тема 7. Менеджмент в современном производстве.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения

новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии

#### **Тема 8. Технологии в сфере быта.**

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери.

Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги

#### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

#### **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке Елабужского института КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки Елабужского института КФУ.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Основы технического черчения - <http://gk-drawing.ru/map/map-plotting/>

Черчение - <http://cherch.ru/>

Справочник - Инженерная графика и основы черчения - <https://www.cherchenie.by/information/spravochnik-inzhenernaya-grafika-i-cherchenie>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Работа на занятиях предполагает активное участие в дискуссиях. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Следует добиваться чёткого разграничения отдельных проблем и выделения их частных моментов.
лабораторные работы	Лабораторные занятия нацелены на формирование практических навыков. Работа студентов должна обеспечить выработку навыков самостоятельного творческого подхода к решению задач, приобретение навыков работы со справочной, учебной литературой. Лабораторные могут выполняться в интерактивной форме, поскольку ряд заданий одинаков для нескольких студентов одновременно.
самостоятельная работа	При самостоятельной работе в материале следует выделить небольшое количество (не более 5) заинтересовавших Вас проблем и сгруппировать материал вокруг них. Учитывайте связи между понятиями при разборе. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы.
экзамен	При подготовке к экзамену рекомендуется повторить материал лекций. При недостаточном понимании теоретических вопросов или затруднениях при решении задач следует посещать консультации преподавателя. При подготовке Вам может понадобиться материал, изучавшийся на смежных курсах, поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, статьям). Для сдачи экзамена необходимо ответить на вопросы экзаменационного билета.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Комплект мебели (посадочных мест) – 24 шт.; комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 12 шт.; проектор Epson EB-X02 – 1 шт.; ноутбук ICL Raybook P155 – 1 шт.; автоматизированный лабораторный комплекс по Деталям машин – 2 шт.; шкаф двухстворчатый – 1 шт.; шкаф стеклянный – 2 шт.; меловая доска; настенные стенды – 19 шт.; экран переносной – 1 шт.; набор редукторов; Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду; Набор учебно-наглядных пособий: комплект презентаций в электронном формате по преподаваемой дисциплине 3-5 шт.

Адрес: 423600, Республика Татарстан, г. Елабуга, ул. Строителей, д.16, ауд. 207.

#### 12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с

## **ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.01 Педагогическое образование «Общее и дополнительное образование в области «Технология»

Приложение №1  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.О.13.02 Современные технологии и перспективы их развития

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Елабужский институт (филиал)

**Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**  
Б1.О.13.02 Современные технологии и перспективы их развития

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) подготовки: Общее и дополнительное образование в области  
«Технология»  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: заочная  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2021

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНОК ЗА ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ**

### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### 4.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

##### 4.1.1. Реферат по темам 1-4

##### 4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания

##### 4.1.1.2. Критерии оценивания

##### 4.1.1.3. Содержание оценочного средства

##### 4.1.2. Лабораторные работы по темам 1-4

##### 4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания

##### 4.1.2.2. Критерии оценивания

##### 4.1.2.3. Содержание оценочного средства

##### 4.1.3. Проверка практических навыков по темам 1-4

##### 4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания

##### 4.1.3.2. Критерии оценивания

##### 4.1.3.3. Содержание оценочного средства

#### 4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 4.2.1. Устный ответ

##### 4.2.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания

##### 4.2.1.2. Критерии оценивания

##### 4.2.1.3. Содержание оценочного средства

## 1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Проверяемые результаты обучения для данной дисциплины	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
УК-1 способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	-Знать принципы поиска информации, критического анализа и синтеза информации, методики системного подхода для решения поставленных задач -Уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач -Владеть навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения поставленных задач	<b>Текущий контроль:</b> Лабораторные работы по темам 1-4 Проверка практических навыков по темам 1-4 <b>Промежуточная аттестация:</b> экзамен
ПК-7 способность читать и создавать (в том числе с использованием компьютерных технологий) конструкторско-технологическую документацию и использовать ее при решении технологических и профессиональных задач	Знать виды конструкторско-технологической документации и возможности использования ее при решении технологических и профессиональных задач Уметь читать и создавать конструкторско-технологическую документацию Владеть технологией использования конструкторско-технологической документации при решении технологических и профессиональных задач	<b>Текущий контроль:</b> Лабораторные работы по темам 1-4 Проверка практических навыков по темам 1-4 <b>Промежуточная аттестация:</b> экзамен

## 2. Критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)
УК-1	Знает принципы эффективного поиска, критического анализа и синтеза информации, комплекс методик системного подхода для решения поставленных задач	Знает принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, методики системного подхода для решения стандартных и нестандартных задач	Знает базовые принципы поиска, критического анализа и синтеза информации, основные методики системного подхода для решения стандартных задач	Не знает основные принципы ценностно-мотивационной сферы личности. Не знает общие характеристики своей профессии.
	Умеет осуществлять эффективный поиск, критический анализ и синтез информации; использовать системный подход для решения поставленных задач	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации; применять системный подход для решения стандартных задач и нестандартных задач	Умеет осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации на основе базовых принципов; применять системный подход для решения стандартных задач	Не умеет формулировать цели, исходя из имеющейся ситуации и шаблонных принципов постановки цели, создавать и реализовывать средства и способы достижения целей. Не умеет самостоятельно находить информацию в источниках различных типов.
	Владеет навыками эффективного поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения поставленных задач	Владеет навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью применять системный подход для решения стандартных и	Владеет базовыми навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; способностью	Не имеет навыков анализа информации различных типов по заданным шаблонам. Не имеет навыков рефлексии отдельных

		нестандартных задач	применять системный подход для решения стандартных задач	актов и аспектов собственного мышления.
ПК-7	Знает комплекс конструкторско-технологической документации и возможности их использования при решении технологических и профессиональных задач	Знает виды конструкторско-технологической документации и возможности использования ее при решении технологических и профессиональных задач по заданному алгоритму	Знает теоретические основы конструкторско-технологической документации и их использование в решении технологических и профессиональных задач	Не знает основные принципы ценностно-мотивационной сферы личности. Не знает общие характеристики своей профессии.
	Умеет читать и создавать комплекс конструкторско-технологической документации	Умеет читать и создавать конструкторско-технологическую документацию по заданному алгоритму	Умеет читать конструкторско-технологическую документацию	Не умеет формулировать цели, исходя из имеющейся ситуации и шаблонных принципов постановки цели, создавать и реализовывать средства и способы достижения целей. Не умеет самостоятельно находить информацию в источниках различных типов.
	Владеть технологией использования конструкторско-технологической документации при решении технологических и профессиональных задач	Владеет технологией использования конструкторско-технологической документации при решении технологических и профессиональных задач по заданному алгоритму	Владеет отдельными приемами использования конструкторско-технологической документации при решении технологических и профессиональных задач	Не имеет навыков анализа информации различных типов по заданным шаблонам. Не имеет навыков рефлексии отдельных актов и аспектов собственного мышления.

### 3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

1 семестр:

Текущий контроль:

Реферат – 10;

Лабораторные работы – 30;

Проверка практических навыков – 10.

Итого  $10 + 30 + 10 = 50$  баллов

Промежуточная аттестация – экзамен

Задания/вопросы к промежуточной аттестации подобраны так, чтобы была возможность проверки сформированности всех компетенций у каждого обучающегося. Задания/вопросы разделены по блокам. Каждый блок проверяет определенные компетенции. В каждом билете содержится по одному заданию/вопросу из каждого блока. Таким образом, каждый билет содержит в себе задания/вопросы, направленные на проверку всех компетенций.

Устный ответ – 50.

Итого 50 баллов

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию:  $50+50=100$  баллов.

Соответствие баллов и оценок:

**Для экзамена:**

86-100 – отлично.

71-85 – хорошо.

56-70 – удовлетворительно.

0-55 – неудовлетворительно.

#### **4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания**

##### **4.1. Оценочные средства текущего контроля**

###### **4.1.1. Реферат по темам 1-4**

###### **4.1.1.1. Порядок проведения.**

Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе производится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Оцениваются проработка источников, изложение материала, формулировка выводов, соблюдение требований к структуре и оформлению работы, своевременность выполнения. В случае публичной защиты реферата оцениваются также ораторские способности.

###### **4.1.1.2. Критерии оценивания**

**10 баллов** ставятся, если обучающийся тему раскрыл полностью. Продемонстрировано превосходное владение материалом. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы высокая.

**Баллы в интервале 8-9** ставятся, если обучающийся тему в основном раскрыл. Продемонстрировано хорошее владение материалом. Используются надлежащие источники. Структура работы в основном соответствует поставленным задачам. Степень самостоятельности работы средняя.

**Баллы в интервале 6-7** ставятся, если обучающийся тему раскрыл слабо. Продемонстрировано удовлетворительное владение материалом. Используемые источники и структура работы частично соответствуют поставленным задачам. Степень самостоятельности работы низкая.

**Баллы в интервале 0-5** ставятся, если обучающийся тему не раскрыл. Продемонстрировано неудовлетворительное владение материалом. Используемые источники недостаточны. Структура работы не соответствует поставленным задачам. Работа несамостоятельна.

###### **4.1.1.3. Содержание оценочного средства**

Задание геометрических фигур на чертеже.

Позиционные задачи.

Методы проецирования.

Требования предъявляемые к чертежу.

Точки в четвертях и октантах пространства.

Задачи на взаимную принадлежность точки и прямой.

Способы задания плоскости на чертеже.

Применение способов преобразования проекций к решению позиционных задач.

Образование поверхностей.

Развертка поверхности.

Метрические задачи, способы преобразования комплексного чертежа.

Кривые линии и поверхности.

Фрактальная графика.

Основные понятия трехмерной графики.

Представление графических данных.

Стандарты и форматы графических данных.

Компас 3D. Общие сведения о системе.

Создание графических документов.

Моделирование деталей.

Вывод документов на печать.

Обмен информацией с другими системами.

Средства создания и обработки векторной графики.

Векторный редактор CorelDRAW (рабочее окно векторного редактора, панель инструментов, панель свойств)

#### **4.1.2. Лабораторные работы по темам 1-4**

##### **4.1.2.1. Порядок проведения.**

В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.

##### **4.1.2.2. Критерии оценивания**

**Баллы в интервале 27-30 ставятся, если обучающийся** оборудование и методы использовал правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.

**Баллы в интервале 22-26 ставятся, если обучающийся** оборудование и методы использовал в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.

**Баллы в интервале 18-21 ставятся, если обучающийся** оборудование и методы частично использовал правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.

**Баллы в интервале 0-17 ставятся, если обучающийся** оборудование и методы использовал неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.

##### **4.1.2.3. Содержание оценочного средства**

Проекция точки.

Проекция прямой линии.

Следы прямой.

Взаимное расположение точки и прямой.

Взаимное расположение прямых.

Проекция плоскости.

Взаимное расположение точки и прямой.

Взаимное расположение двух плоскостей.

Многогранники.

Кривые линии.

Поверхности.

Аксонметрические проекции.

Конструкторская документация и оформление чертежей по ЕСКД.

Выполнение чертежа детали средствами компьютерной графики.

Трассирование изображений.

Редактирование изображений.

#### **4.1.3. Проверка практических навыков по темам 1-4**

##### **4.1.3.1. Порядок проведения.**

Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения

необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приемами и методами решения профессиональных задач.

#### **4.1.3.2. Критерии оценивания**

**10 баллов ставятся, если обучающийся** продемонстрировал высокий уровень освоения навыков, достаточный для успешного решения задач профессиональной деятельности.

**Баллы в интервале 8-9 ставятся, если обучающийся** продемонстрировал хороший уровень освоения навыков, достаточный для решения большей части задач профессиональной деятельности.

**Баллы в интервале 6-7 ставятся, если обучающийся** продемонстрировал удовлетворительный уровень освоения навыков, достаточный для решения отдельных задач профессиональной деятельности.

**Баллы в интервале 0-5 ставятся, если обучающийся** продемонстрировал неудовлетворительный уровень освоения навыков, недостаточный для решения задач профессиональной деятельности.

#### **4.1.3.3. Содержание оценочного средства**

При защите графических работ, студент должен продемонстрировать умение решать позиционные и метрические задачи. Он должен четко представлять значение каждой линии своего чертежа, знать алгоритм решения задачи. Примеры задач/заданий:

- Выполнение чертежа детали средствами компьютерной графики.
- Трассирование изображений.
- Редактирование изображений.
- Преобразование изображений.

## **4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации**

### **4.2.1. Устный ответ**

#### **4.2.1.1. Порядок проведения.**

Промежуточная аттестация нацелена на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос(ы)/задание(я) и время на подготовку. Промежуточная аттестация проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

#### **4.2.1.2. Критерии оценивания.**

**Баллы в интервале 44-50 ставятся, если обучающийся** продемонстрировал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

**Баллы в интервале 36-43 ставятся, если обучающийся** продемонстрировал полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

**Баллы в интервале 28-35 ставятся, если обучающийся** продемонстрировал знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**Баллы в интервале 0-27 ставятся, если обучающийся** продемонстрировал значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### **4.2.1.3. Содержание оценочного средства.**

Вопросы к экзамену:

1. Виды линий. Назначение, размеры.
2. Форматы. Расположение, размеры.
3. Шрифты.
4. Деление окружности на равные части.
5. Сопряжения.
6. Лекальные кривые.
7. Проекции точек на поверхностях геометрических тел.
8. Пересечение геометрического тела наклонной плоскостью. Развертка.
9. Виды. Расположение.
10. Эскизы. Постановка размеров.
11. Требования к рабочим чертежам. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным его эскиза.
12. Сборочные чертежи. Спецификация.
13. Прямоугольная изометрическая проекция.
14. Косоугольная фронтальная диаметрическая проекция.
15. Видоразрезы.
16. Сечения (наложенные, вынесенные).
17. Метрические задачи, способы преобразования комплексного чертежа.
18. Метрические задачи, способы преобразования комплексного чертежа.
19. Кривые линии и поверхности.
20. Аксонометрические проекции.
21. Определение, основные задачи КГ. Сферы применения компьютерной графики.
22. Виды компьютерной графики.
23. Растровая графика.
24. Векторная графика.
25. Фрактальная графика. Основные понятия трехмерной графики.
26. Стандарты и форматы графических данных.
27. Понятие цвета в компьютерной графике. Способы описания цвета.
28. Преобразование отрезков из векторной формы в растровую.
29. Масштабирование изображений.
30. Сжатие изображений.

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: "Общее и дополнительное образование в области «Технология»"

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

**Основная литература:**

1. Компьютерная графика: Учебное пособие / Ткаченко Г.И. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 94 с.: ISBN 978-5-9275-2201-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=996346>
2. Лукинских, С. В. Инженерная графика: Начертательная геометрия: Учебное пособие / Лукинских С.В., Баранова Л.В., Сидякина Т.И., - 2-е изд., стер. - Москва :Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 100 с. ISBN 978-5-9765-3156-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=303952>
3. Начертательная геометрия : учебник / С.А. Фролов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 285 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=942742>

**Дополнительная литература:**

1. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 1/Исаев И. А., 3-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=476455>
2. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть 2/Исаев И. А., 3-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 58 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=329698>
3. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Немцова Т.И., Казанкова Т.В., Шнякин А.В. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0593-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=458966>

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: "Общее и дополнительное образование в области «Технология»"

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Office Professional Plus 2010

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.