

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Информационно-технологический университет»
(АНО ВО ИТУ)**

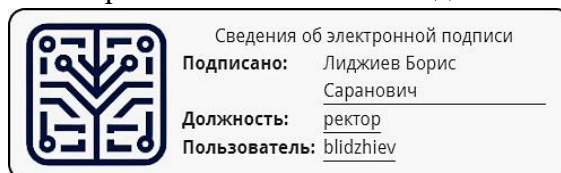
ПРИНЯТО

Решением Ученого Совета
АНО ВО ИТУ
Протокол № 01

от « 17 » января 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО ИТУ Б.С. Лиджиев



от « 17 » января 2025 г.

Фонд оценочных средств (материалов) (актуализированная версия)
Текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)

Б1.В.04 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Для направления подготовки:
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:
производственно-технологический

Направленность (профиль):
Информационные системы

Форма обучения:
очная, очно-заочная, заочная

г. Элиста, 2025

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<p>ПК-2 Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p>	<p>ПК-2.1. Выбирает современные инструментальные средства и технологии программирования для решения задач в профессиональной деятельности, оформляет программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p>	<p>Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных Умеет: кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами Владеет: навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации</p>

Показатели оценивания результатов обучения

Шкала оценивания			
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-2.1. Выбирает современные инструментальные средства и технологии программирования для решения задач в профессиональной деятельности, оформляет программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами			
<p>Не знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных</p>	<p>Поверхностно знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и</p>	<p>Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами</p>	<p>Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных</p>

<p>Не умеет: кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p> <p>Не владеет: навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации</p>	<p>работы с базами данных</p> <p>В целом умеет: кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами, но испытывает затруднения</p> <p>В целом владеет: навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации, но испытывает сильные затруднения</p>	<p>данных, но допускает несущественные ошибки</p> <p>Умеет: кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами, но иногда допускает небольшие ошибки</p> <p>Владеет: навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации, но иногда допускает ошибки</p>	<p>Умеет: кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p> <p>Владеет: навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации</p>
---	---	---	---

Оценочные средства (материалы)

Назовите основные понятия:

№	Вопрос	Ответ
1.	Технический документ, который представляет собой графическое изображение и спецификации деталей и сборочных единиц, необходимых для конструирования и сборки изделия.	Сборочный чертеж
2.	Графические объекты, представляющие собой плавные линии, возможно, состоящие из отдельных сегментов.	Кривые
3.	Способы проецирования трехмерных объектов на двумерную плоскость, сохраняющие пропорции и формы объектов без искажений.	Аксонметрические проекции
4.	Тип графики, представленной в виде сетки пикселей. Используется для создания фотографий, растровых изображений и текстур.	Растровая графика
5.	Программное обеспечение, используемое для создания, редактирования и обработки графического контента.	Графический редактор
6.	Процесс преобразования трехмерных моделей в двумерные изображения с помощью компьютерной графики. Включает работу с освещением, тенями, текстурами и другими графическими эффектами.	Рендеринг
7.	Установленные стандарты и форматы для представления и обработки графического контента, такие как JPEG, PNG, SVG и др.	Графический стандарт
8.	Создание непрерывного движения или изменения изображения во времени. Включает различные методы, такие как кадровая анимация, кинематика и симуляция физических эффектов.	Анимация
9.	Тип графики, представленной в виде геометрических фигур и объектов.	Векторная графика
10.	Изображение, представленное в виде математических формул и векторов, определяющих геометрические объекты и контуры.	Векторное изображение

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Какой метод описывает численный алгоритм, применяемый для решения оптимизационных задач или систем уравнений с ограничениями.	Метод проекций

2.	К чему относятся перечисленные основные компоненты: Общий вид, Сборочные единицы, Спецификации деталей, Размерные связи и указатели, Маркировка и нумерация, Требования к сборке.	Сборочный чертеж
3.	К какому виду графики относятся перечисленные виды: Растровая и векторная графика, Графический дизайн, 3D-моделирование и анимация, Компьютерное видео и фильмы, VR и AR: Виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR).	Компьютерная графика
4.	К каким проекциям относятся перечисленные проекции: Проекция на плоскость, Проекция в трехмерном пространстве, Изометрические проекции, Наклонные проекции, Разрезы, Параметрическое представление.	Проекция кривых
5.	К какому виду относятся перечисленные проекции: Изометрическая проекция, Диметрическая проекция, Триметрическая проекция.	Аксонметрические проекции
6.	Область применения компьютерной графики для визуализации проектов и создания архитектурных моделей.	В архитектуре
7.	Для каких целей в компьютерной графике применяются программы трехмерного моделирования и анимации, такие как 3ds Max, Maya, Blender и Cinema 4D.	Для создания анимации
8.	В какой области применяются следующие виды компьютерной графики: Медицинская визуализация, Обработка медицинских изображений, 3D моделирование и виртуальная реальность, Симуляция и моделирование, Виртуальная реальность в реабилитации.	В медицине

Тестовые задания:

1.	Аксиоматика начертательной геометрии базируется на системе аксиом элементарной
А)	Геометрии
Б)	Механики
В)	Алгебры
Г)	Оптики
2.	Всякая геометрическая фигура с точки зрения множества состоит из

А)	Точек
Б)	Линий
В)	Окружностей
Г)	Изолиний

3.	Изображения должны полно и точно отражать геометрические свойства проецируемой фигуры (оригинала), что обуславливает ряд предъявляемых к ним требований:
А)	Обратимость
Б)	Простота
В)	Наглядность
Г)	Прямолинейность

4.	Основной метод начертательной геометрии – это метод
А)	Проекций
Б)	Подобия
В)	Познания
Г)	Анализа

5.	При ортогональном проецировании плоскости проекций π_1 и π_2 располагают друг к другу
А)	Перпендикулярно
Б)	Параллельно
В)	под углом 45 град.
Г)	под углом 135 град.

6.	Плоскости проекций делят все пространство на частей – октантов, которые нумеруют в определенном порядке и обозначают римскими цифрами
А)	8
Б)	4
В)	6
Г)	2

7.	Плоскую модель называют эпюром, который впервые предложил совместное использование двух ортогональных проекций на двух взаимно перпендикулярных плоскостях проекций.
А)	Монжа
Б)	Ньютона
В)	Евклида
Г)	Лапласа

8.	Положение точки в пространстве определяется двумя ее проекциями:
А)	Горизонтальной
Б)	Фронтальной
В)	Паралельной
Г)	Параметрической

9.	Прямые на эпюре, перпендикулярные координатным осям и проходящие через две проекции одной точки, называются линиями
А)	Связи
Б)	Пересечения
В)	Схода
Г)	Проецирования

10.	При проецировании точки на две плоскости проекции оригинал располагают преимущественно октанте
А)	в первом
Б)	во втором
В)	в третьем
Г)	в четвертом

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
а	а	а,б,в	а	а
6	7	8	9	10
а	а	а,б	г	а

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценивание знаний обучающихся осуществляется по 4-балльной шкале при проведении экзаменов и зачетов с оценкой (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») или 2-балльной шкале при проведении зачета («зачтено», «не зачтено»).

При прохождении обучающимися промежуточной аттестации оцениваются:

1. Полнота, четкость и структурированность ответов на вопросы, аргументированность выводов.

2. Качество выполнения практических заданий (при их наличии): умение перевести теоретические знания в практическую плоскость; использование правильных форматов и методологий при выполнении задания; соответствие результатов задания поставленным требованиям.

3. Комплексность ответа: насколько полно и всесторонне обучающийся раскрыл тему вопроса и обратился ко всем ее аспектам.

Критерии оценивания

4-балльная шкала и 2-балльная шкалы	Критерии
«Отлично» или «зачтено»	<p>1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Обучающийся обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или источников, демонстрируя глубокую аргументацию.</p> <p>2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов.</p> <p>3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.</p>
«Хорошо» или «зачтено»	<p>1. Обучающийся предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы обучающегося имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными.</p> <p>2. Обучающийся способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам.</p> <p>3. Обучающийся представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.</p>
«Удовлетворительно» или «зачтено»	<p>1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса.</p> <p>2. Обучающийся способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения.</p> <p>3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.</p>
«Неудовлетворительно» или «не зачтено»	<p>1. Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы, предоставляемые обучающимся, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации.</p> <p>2. Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в</p>

	<p>практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются.</p> <p>3. Обучающийся ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ обучающегося частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.</p>
--	---