

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 08.08.2020

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Б1.В.ДВ.01.02 «Компьютерная графика, КОМПАС»

год начала подготовки (по учебному плану) 2018
актуализирована по программе 2020

Направление подготовки/специальность

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Направленность (профиль)/специализация

«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Саратов 2020

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

Основными этапами формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы является их формирование в процессе освоения дисциплин, практик, подготовки ВКР и т.д.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе (раздел 2 РПД)

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной
Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерная графика, КОМПАС.

(код и наименование дисциплины)

Код и определение компетенции

ОПК-1: способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Знать:

Уровень 1(базовый) основы теории информационных технологий при разработке технических чертежей и схем.

Уровень 2(продвинутой) основы теории информационных технологий при разработке технической документации;

Уровень 3(высокий) технические и информационные средства реализации информационных технологий в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС.

Уметь:

Уровень 1(базовый) применять вычислительную технику для решения практических задач;

Уровень 2(продвинутой) использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;

Уровень 3(высокий) технические и информационные средства реализации информационных технологий в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС;

Владеть:

Уровень 1(базовый) основными методами работы на персональных вычислительных машинах (ПЭВМ);

Уровень 2(продвинутой) навыками применения автоматизированных компьютерных технологий;

Уровень 3 (высокий) навыками применения автоматизированных комплексов при решении профессиональных задач (разработке технической документации).

ОПК-2: способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы.

Знать:

Уровень 1(базовый) основные приемы проецирования геометрических объектов на плоскость;

Уровень 2(продвинутой) приемы проецирования геометрических объектов на три плоскости проекций, создание комплексного чертежа;

Уровень 3(высокий) компьютерное моделирование геометрических объектов с последующей разработкой рабочего чертежа по модели.

Уметь:

Уровень 1(базовый) применять основные приемы проецирования геометрических объектов на плоскость;

Уровень 2(продвинутой) применять приемы проецирования геометрических объектов на три плоскости, создание чертежа;

Уровень 3(высокий) применять компьютерное моделирование геометрических объектов с последующей разработкой рабочего чертежа по модели;

Владеть:

Уровень 1(базовый) основными приемами проецирования геометрических объектов на плоскость;

Уровень 2(продвинутой) приемами проецирования геометрических объектов на три плоскости, создание комплексного чертежа;

Уровень 3(высокий) компьютерным моделированием геометрических объектов, разработкой рабочего чертежа по модели.

ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

Знать:

Уровень 1(базовый) способы приобретения математических и естественнонаучных знаний в области теории построения изображений с использованием образовательных технологий;

Уровень 2(продвинутой) способы приобретения математических и естественных знаний в области ЕСКД и СПДС с использованием современных образовательных программ;

Уровень 3(высокий) способы приобретения математических и естественных научных знаний в области компьютерной графики с использованием современных компьютерных технологий.

Уметь:

Уровень 1(базовый) применять способы приобретения новых математических и естественнонаучных знаний в области теории построения изображений с использованием образовательных технологий;

Уровень 2(продвинутой) применять способы приобретения новых математических и естественнонаучных знаний в области ЕСКД и СПДС с использованием современных образовательных технологий;

Уровень 3(высокий) применять способы приобретения новых математических и естественнонаучных знаний в области ЕСКД и СПДС с использованием современных образовательных технологий.

Владеть:

Уровень 1(базовый) основными способами приобретения математических естественнонаучных знаний в области теории построения изображений с использованием современных образовательных технологий;

Уровень 2 (продвинутой) основными способами приобретения новых математических и естественнонаучных знаний в области ЕСКД и СПДС с использованием современных образовательных технологий;

Уровень 3(высокий) основными способами приобретения новых математических и естественнонаучных знаний в области компьютерной графики с использованием современных образовательных технологий.

ОПК-7: способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, о системах сил, напряжениях и деформациях твердых и жидких тел.

Знать:

Уровень 1(базовый) основные принципы и методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций;

Уровень 2(продвинутой) состав вычислительных комплексов в виде приложений к графическим редакторам по расчету инженерных сооружений;

Уровень 3(высокий) принципы оценки прочности конструкций и сооружений, оптимизации и стандартизации для разработки комплектов технической документации.

Уметь:

Уровень 1(базовый) разрабатывать рабочие чертежи расчетных моделей конструкций и инженерных сооружений;

Уровень 2(продвинутой) использовать расчетные приложения и базы данных к графическим редакторам;

Уровень 3(высокий) интерпретировать результаты статических и динамических расчетов для разработки проектно- конструкторской и рабочей документации.

Владеть:

Уровень 1(базовый) методикой подготовки исходной информации, результатов статического и динамического расчетов конструкций и инженерных сооружений для разработки графического материала;

Уровень 2(продвинутой) современными компьютерными технологиями, вычислительными комплексами и графическими редакторами;

Уровень 3(высокий) элементами компьютерного моделирования при выполнении расчетов и последующего вариантного конструирования на основе виртуального геометрического образа, общих баз данных.

ПК-18: способностью выполнять статические и динамические расчеты транспортных сооружений с использованием современного математического обеспечения.

Знать:

Уровень 1(базовый) исходные данные по установлению физико-механических характеристик конструктивных материалов;

Уровень 2(продвинутой) правила выполнения рабочих чертежей по результатам статических и динамических расчетов строительных конструкций, инженерных транспортных сооружений;

Уровень 3(высокий) правила выполнения чертежей строительных конструкций и инженерных транспортных сооружений при использовании компьютерных технологий.

Уметь:

Уровень 1(базовый) разрабатывать рабочие чертежи расчетных моделей инженерных сооружений;

Уровень 2(продвинутой) составлять схемы приложения расчетных нагрузок и усилий;

Уровень 3(высокий) по результатам статических и динамических расчетов разрабатывать проектно-конструкторскую и рабочую документацию;

Владеть:

Уровень 1(базовый) правилами и методикой построения схем приложения расчетных нагрузок и усилий;

Уровень 2(продвинутой) навыками составления чертежей и схем расчетных моделей;

Уровень 3 (высокий) компьютерными технологиями автоматизированного проектирования и создания рабочих чертежей.

ПК-21: способностью совершенствовать строительные нормы и технические условия, опираясь на современные достижения науки и передовых технологий в области общего и транспортного строительства.

Знать:

Уровень 1(базовый) основные приемы постановки задач исследований, экспериментальных работ и анализа результатов научных исследований при разработке чертежей оборудования для решения поставленных задач;

Уровень 2(продвинутой) основные приемы постановки задач исследований, экспериментальных работ и анализа научных исследований при разработке чертежей схем;

Уровень 3(высокий) основные приемы постановки задач исследований, экспериментальных работ и анализа результатов научных исследований при разработке чертежей и схем с помощью средств компьютерной графики.

Уметь:

Уровень 1(базовый) применять основные приемы постановки задач исследований, экспериментальных работ и анализа результатов научных исследований при разработке чертежей оборудования для решения поставленных задач;

Уровень 2(продвинутой) применять основные приемы постановки задач исследований, экспериментальных работ и анализа результатов научных исследований при разработке чертежей схем;

Уровень 3(высокий) применять основные приемы постановки задач исследований при разработке чертежей и схем с помощью средств компьютерной графики.

Владеть:

Уровень 1(базовый) основными приемами постановки задач исследований, экспериментальных работ и анализа результатов научных исследований при разработке чертежей оборудования для решения поставленных задач;

Уровень 2 (продвинутой) основными приемами постановки задач исследований, экспериментальных работ и анализа результатов научных исследований при разработке чертежей схем;

Уровень 3(высокий) основными приемами постановки задач исследований, экспериментальных работ и анализа научных исследований при разработке чертежей и схем с помощью средств компьютерной графики.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Основными этапами формирования компетенций, обучающихся при освоении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации позволяют определить уровень освоения компетенций обучающимися.

Планируемые результаты обучения приведены в разделе 1 рабочей программы дисциплины.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля					
		ОС 1	ОС2	ОС3	ТЗ...	Контр. работа	Зачет
ОПК-1	Знает		+	+	+	+	+
	Умеет		+	+	+	+	+
	Владеет		+	+	+	+	+
ОПК-2	Знает		+	+	+	+	+
	Умеет		+	+	+	+	+
	Владеет		+	+	+	+	+
ОПК-3	Знает		+	+	+	+	+
	Умеет		+	+	+	+	+
	Владеет		+	+	+	+	+
ОПК-7	Знает		+	+	+	+	+
	Умеет		+	+	+	+	+
	Владеет		+	+	+	+	+
ПК-18	Знает		+	+	+	+	+
	Умеет		+	+	+	+	+
	Владеет		+	+	+	+	+
ПК-21	Знает		+	+	+	+	+
	Умеет		+	+	+	+	+
	Владеет		+	+	+	+	+

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на каждом этапе контроля:
(приводятся критерии и шкалы оценивания результатов обучения по каждому оценочному средству)

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций приведены в таблице.

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Шкала	Уровень освоения	
-------	------------------	--

оценивания	компетенции	Критерии оценивания
Отлично	высокий	обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.
хорошо	продвинутый	обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.
удовлетворительно	базовый	обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.
неудовлетворительно	компетенция не сформирована	обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

Перечень оценочных средств по дисциплине, их краткая характеристика и представление оценочного средства в фонде приведены в таблице.

Каждое оценочное средство представлено в фонде в виде единого документа или в виде комплекта документов.

Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Наименование Оценочного Средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль		
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		

Зачет		
Контрольная работа		

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся по каждому оценочному средству. Приводятся также ссылки на соответствующие методические материалы для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине, которые содержат описание процедур оценивания.

Приложение 3 к Порядку

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование Оценочного Средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины. Критерии оценки
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы	Темы докладов, сообщений. Критерии оценки
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, Дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. Критерии оценки
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач. Путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. Критерии оценки
Ситуационные задачи (кейсы)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию с целью решения данной проблемы	Задания для решения кейс-задачи. Критерии оценки
Контрольная Работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам. Критерии оценки
Расчетно-графическая Работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы. Критерии оценки
Курсовой Проект (работа)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном	Темы групповых и/или Индивидуальных проектов. Критерии Оценки

	пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на не	Темы рефератов. Критерии оценки
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	Тематика эссе Критерии оценки.
Рабочая Тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося позволяющий оценивать уровень освоения им учебного материала	Образец рабочей тетради . Критерии Оценки
Разноуровневые задачи и задания	А) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; Б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; В) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий Критерии оценки ий.
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий по разделам и темам. Инструкция по выполнению. Критерии оценки
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для Контроля приобретенных обучающимся профессиональных навыков, умений, владений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажере. Критерии оценки
Портфолио	Целевая подборка Работ обучающегося, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения	Структура портфолио. Критерии оценки
Творческое	Частично регламентированное задание, имеющее	Темы групповых

Задание	нестандартное решение И позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	и/или индивидуальных творческих заданий Критерии оценки.
Зачет, Экзамен (устный или письменный)*	Форма промежуточной аттестации по дисциплине, позволяющая оценить результаты обучения и уровень сформированности компетенций на этапе изучения дисциплины.	Теоретические вопросы и практические задания для подготовки. Комплект билетов, банк тестов. Критерии оценки.

**В случае применения инновационных форм оценивания в ходе промежуточной аттестации в фонде оценочных средств должны быть представлены задания, методические указания к их выполнению, процедуры оценивания и критерии оценки.*

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ (СамГУПС)

Факультет _____
Кафедра _____

Вопросы к зачету

по дисциплине Компьютерная графика, КОМПАС.
(наименование дисциплины)

1. В каких областях инженерной конструкторской деятельности используется компьютерная графика?
2. Какие направления компьютерной графики Вы знаете?
3. Что такое пиксель?
4. Что является основным элементом векторного изображения?
5. Почему векторная графика чаще используется в системах автоматизированного проектирования?
6. Что такое разрешение экрана? В чем оно измеряется?
7. Что такое разрешение изображения? В чем оно измеряется?
8. В чем измеряется физический размер изображения?
9. Что такое глубина цвета?
10. Как осуществляется запуск графической системы в ОС Windows?
11. Что представляет собой рабочий экран графической системы?
12. Как установить на рабочий экран нужную панель инструментов?
13. На какой панели инструментов находятся команды рисования?
14. Как создать подобные объекты?
15. Как можно удалить объект?
16. Как построить касательную?

- 17 Как построить симметричное изображение?
- 18 Как осуществить отсечение части объекта на границе?
- 19 Как завершить сеанс работы с графической системой?
- 20 В каком меню находятся команды редактирования?
- 21 Как можно изменить свойства объекта?
- 22 Как можно «вытянуть» объект до границы?
- 23 Какая команда осуществляет скругление углов?
- 24 Какая команда позволяет заштриховать область?
- 25 Как выбрать шаблон и область штриховки?
- 26 В каком меню находятся команды нанесения размеров?
- 27 Какие действия необходимо выполнить на этапе подготовки к нанесению размеров?
- 28 В каком меню находится команда «Размерный стиль»?
- 29 На какой вкладке диалогового окна можно указать расположение текста?
- 30 Как можно проставить линейный размер?
- 31 Как проставить размер от общей базы?
- 32 В какой области устанавливается расстояние между соседними линиями для размера от общей базы?
- 33 Как наносится размерная цепь?
- 34 Как проставить размер радиуса сопряжения?
- 35 Какие команды редактирования размеров Вы знаете?
- 36 Какие стили редактирования Вы знаете?
- 37 Какие изменения позволяют вносить в чертеж команды редактирования?
- 38 Какая команда позволяет создать набор регулярно расположенных объектов?
- 39 Какие режимы выполнения команды «массив» Вы знаете?
- 40 Как осуществляется копирование набора объектов?
- 41 Можно ли создать несколько копий?
- 42 Какая команда обеспечивает перенос набора объектов?
- 43 Какая команда обеспечивает поворот набора объектов?

- 44 Как осуществляется запуск системы моделирования 3D в операционной среде Windows?
- 45 Какие операции можно применять к файлам, создаваемых в системе моделирования 3D?
- 46 Как можно конфигурировать окна проекций в системе моделирования 3D?
- 47 Как установить нужные единицы измерения?
- 48 Какими единицами измерения можно пользоваться в системе моделирования 3D?
- 49 Через какое диалоговое окно осуществляется доступ к средствам настройки привязки системы моделирования 3D?
- 50 На какой командной панели находятся команды создания объектов в системе моделирования 3D?
- 51 Какие команды построения моделей 3D Вы знаете?

Критерии формирования оценок по зачету

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие и защитившие контрольную работу и лабораторную работу.

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Составитель _____ Пономарева Галина Павловна

" ___ " _____ 2019 г.