

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 11.06.2024 07:53:48

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954саас05еа7d4f32eb8d7d6b3cb96ae6d9b4bda094afddaffb7091

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра строительного дела

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.18.02 Инженерная графика

для программы специалитета по специальности

21.05.04 Горное дело

Специализация: **Маркшейдерское дело**

Обогащение полезных ископаемых

Форма обучения: очная

Автор: Редлих Э.Ф., ст.преподаватель кафедры горного дела, e-mail: Redlih@rambler.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой разработчика СД _____ / <u>Косарев Л.В.</u> протокол № <u>11</u> от « <u>10</u> » <u>мая</u> 2024 г.	ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой ГД _____ / <u>Рочев В.Ф.</u> протокол № <u>8</u> от « <u>04</u> » <u>апреля</u> 2024 г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____ / <u>Ядреева К.Д.</u> « <u>15</u> » <u>мая</u> 2024 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС _____ / <u>Ядреева Л.Д.</u> протокол УМС № <u>10</u> от « <u>16</u> » <u>мая</u> 2024 г.		Зав. библиотекой _____ / <u>Иголина С.В.</u> « <u>14</u> » <u>мая</u> 2024 г.

Нерюнгри 2024

1.АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.18.02 Инженерная графика
Трудоемкость 3з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цель освоения: развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления у студентов, способностей к анализу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, составления конструкторской и технической документации.

Краткое содержание: Основы инженерной графики. Основные требования к чертежам. Правила оформления чертежа. Геометрические построения на чертежах. Проекционные изображения на чертежах (виды, разрезы, сечения). Аксонометрия. Чертежи соединения деталей. Общие сведения о сборочных чертежах и детализование. Горная графика.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Техническое проектирование	ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12.1 Соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации ОПК-12.2 Использует полученные графические знания и навыки в различных отраслях профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> -какие распорядительные и проектные документы в сфере горного производства необходимо использовать в профессиональной деятельности, и на каких нормативно-правовых актах основывается такая документация; <i>Уметь:</i> -анализировать и оценивать ситуацию в профессиональной деятельности, чтобы определить, как следует применять распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в сфере горного производства; <i>Владеть практическими навыками:</i> -навыками составления распорядительной и проектной документации на основе законодательства в сфере горного производства	Практические работы Контрольная работа
Техническое	ОПК-15	ОПК-15.1	<i>Знает:</i> основные	

е проектирование	Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	Осуществляет разработку проектной документации, оформляет законченные проектно-конструкторские работы в соответствии с требованиями стандартов, техническими условиями и документами промышленной безопасности; ОПК-15.2 -оценивает знание о современных мировоззренческих концепциях и принципах в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалиметрии.	нормативные, справочные и методические источники получения информации, основные нормативные требования, применяемые в горном производстве; <i>Уметь:</i> -использовать полученные навыки в сводном анализе исходных данным, учитывать выданные задания при разработке проектной документации технической документации.	
------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.18.02	Инженерная графика	3	Параллельно с Б1.О.18.01 Начертательная геометрия	Б1.О.18.03Компьютерная графика

1.4. Язык преподавания: русский

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

Выписка из учебного плана: С-ГД-24

Индекс и наименование дисциплины по учебному плану	Б1.О.18.02 Инженерная графика	
Курс изучения	2	
Семестр(ы) изучения	3	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет с оценкой	
Контрольная работа, семестр выполнения	3	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	3	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	108	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	40	
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	-	
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	-	
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	36	
- лабораторные работы	-	
- практикумы	-	
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	4	
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	68	
№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	-	

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по темам и видам учебных занятий

Тема	Всего часов	Контактная работа, в часах								Часы СРС	
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Практические занятия (в форме	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы (в форме практической подготовки)	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы, в т. ч. практическая подготовка	из них с применением ЭО и ДОТ		КСР (консультации)
Тема 1 Введение. Правила оформления чертежей. Геометрические построения	20							8			12(ПР)
Тема 2 Основы проекционного черчения	20							8			12(ПР)
Тема 3 Основы технического черчения. Виды. Разрезы. Сечения.	20							8			12(ПР)
Тема 4 Сборочные чертежи	20							8			12(ПР)
Тема 5 Горная графика	12							4			8
Контрольная работа	16									4	12
Итого	108							36		4	68

3.2. Содержание тем программы дисциплины 3 семестр

Тема 1.

Значение ИГ в профессиональной деятельности. Цели и задачи дисциплины. ГОСТ 2.301-68* - Форматы. ГОСТ 2.104-68*.. Основные надписи. ГОСТ 2.303-68*. ЕСКД. Линии чертежа. ГОСТ 2.304-81*. ЕСКД. Шрифты чертежные. ГОСТ 2.302-68*. ЕСКД. Масштаб. Применение и обозначение масштаба. ГОСТ 2.307-68*. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. Общие требования. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные значения.

Графические приемы деления отрезков, углов, окружностей. Построение правильных многоугольников. Сопряжения. Циркульные и лекальные кривые. Уклон, конусность и их обозначение на чертеже. Последовательность вычерчивания контура плоской фигуры.

Тема 2.

Методы проецирования. Исходная терминология процесса проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций, их обозначения. Координаты точек. Проецирование точек, отрезков, плоских фигур. Проецирование геометрических тел. Проецирование точек, принадлежащих поверхности геометрического тела. Общие понятия об

аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур и объёмных тел. Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изометрической и диметрической проекциях).

Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с анализом элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.

Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.

Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных

Тема 3.

ГОСТ 2.305-68 Изображения - виды, разрезы, сечения. Виды - основные, дополнительные, местные; принцип получения, расположение. Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений.

Разрезы. Различие между разрезами и сечениями. Разрезы - простые, сложные, местные. Соединение части вида с частью разреза. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертежах. Выбор главного изображения.

Виды и назначение соединений. Болтовое и шпилечное соединение. Сварные соединения.

Тема 4.

Основные виды передач. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом.

Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Выбор числа изображений и формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Спецификация. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.

Чтение сборочных чертежей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.

Тема 5.

Условные обозначения на горной графике. Выполнение планов и разрезов карьеров. Выполнение планов и разрезов выработок подземных горных работ.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

3 семестр

По дисциплине «Инженерная графика» в первом семестре предусмотрены такие формы проведения занятий:

- практическая работа;
- аудиторная самостоятельная работа;
- внеаудиторная самостоятельная работа студента (СРС).

Методы обучения: Лекция по дисциплине проходит как лекция-визуализация с усиленным элементом наглядности, направленная на формирование основных понятий науки, также на развитие пространственного и логического мышления. На такой лекции

студент развивает навыки преобразования устной и письменной информации в визуальную форму.

Практические занятия проходят в активной и развивающей формах обучения, на которых обучающиеся получают навыки и умения использования чертежными и измерительными инструментами, выполняют расчетно-графические работы (РГР) и ЭПЮРЫ.

Средства обучения: на практических занятиях используются наглядные демонстрационные материалы – геометрические модели, плакаты, рисунки, инструменты (циркуль, транспортир, угольники, линейки, набор чертежных карандашей и т.д.) По темам разделов курса разработаны графические задачи, учебные раздаточные материалы, индивидуальные карточки-задания для СРС. Выполнение данных заданий студентами способствует осмыслению дисциплины и развитию мышления, приобретению навыков выполнения чертежей в соответствии с ГОСТ ЕСКД. Усвоение студентами теоретического материала контролируется решением и выполнением РГР и ЭПЮРОВ, тестовых заданий по основным разделам курса.

Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями.

Учебные технологии, используемые в образовательном процессе

Раздел дисциплины	Семестр	Используемые активные/интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Инженерная графика	3	Интерактивная практика	8
		Информационные технологии	
			8пр

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы² обучающихся по дисциплине

4.1 Содержание СРС

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Тема 1 Введение. Правила оформления чертежей. Геометрические построения	Практические работы, выполнение и оформление по ГОСТу	12	Проверка стандартов, выполнение и оценка практических работ
2	Тема 2 Основы проекционного черчения		12	
3	Тема 3 Основы технического черчения. Виды. Разрезы. Сечения.		12	
4	Тема 4 Сборочные чертежи		12	
5	Тема 5 Горная графика		8	
6	Контрольная работа		12	
	Всего часов:		68	

4.2 Практические работы

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Практические работы	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Практическая работа №1. Типы линий. Шрифт чертежный. Выполнение и заполнение основной надписи. Практическая работа №2. Нанесение размеров	Выполнение практических работ в соответствии с ГОСТом	8	Проверка практических работ в соответствии с МУ Защита ПР
2	Практическая работа № 3. Вычерчивание контуров деталей с делением окружностей на равные части и построением сопряжений. Практическая работа № 4. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела.		8	
3	Практическая работа № 5. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения группы геометрических тел Практическая работа № 6. Сечение геометрического тела плоскостью.		8	
4	Практическая работа № 7. Построение третьей проекции моделей по двум заданным и построение их аксонометрические проекции Практическая работа № 8. Выполнение чертежа вала с необходимыми сечениямиэ		8	
5	Практическая работа №9 По двум данным видам построить третий вид, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом четверти, нанести размеры. Практическая работа № 10. По двум данным видам построить ступенчатый разрез и оставшуюся часть в аксонометрии. Нанести размеры.		8	
6	Практическая работа № 11. Вычерчивание резьбовых соединений: (болтом, шпилькой) Практическая работа № 12. Чертежи сварного соединения деталей		8	
7	Практическая работа № 13.		8	

	Сборочный чертеж изделия, состоящего из 4-6 деталей и технического рисунка Практическая работа № 14. Разработка чертежей (деталирование) — выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-6 деталей			
	итога		56	

4.3 Контрольная работа

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Контрольная работа	Трудоемкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Контрольная работа	Выполнение плана и разреза ОГР Выполнение плана и разреза ПГР	12	Защита к.р.

Критерии оценки:

Практические и контрольные работы

Компетенции	Характеристика ответа на теоретический вопрос / выполнения практического задания	Количество набранных баллов
ОПК-12 ОПК-15	Работа выполнена в соответствии с заданием, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе при защите прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Могут быть допущены недочеты в определении терминов и понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	ПР-56 к.р.-30б
	Работа выполнена в соответствии с заданием, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	ПР-46 к.р.-24б
	В работе сделаны незначительные ошибки в расчетах. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.	ПР-36 к.р.-18б
	Работа имеет значительные недочеты в расчетах и выборе справочных данных. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Графическая часть не соответствует ГОСТу.	Не оценивается

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

«Инженерная графика» изучается студентами на втором курсе в третьем семестре. Изучение курса «Инженерная и компьютерная графика» рекомендуется вести в следующем порядке:

1. Ознакомиться с темой по программе и методическими указаниями, размещёнными в системе MOODLE по ссылке <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=13726> (ОПИ) <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=14800> (МД)
 2. Изучить рекомендуемую литературу по данной теме. Желательно законспектировать в рабочей тетради основные положения и зарисовать отдельные чертежи.
 3. Изучить и осмыслить теорию для выполнения эпюра.
 4. Ответить на вопросы для самопроверки каждого раздела учебника и записать ответы в рабочей тетради.
- При выполнении ПР все чертежи должны быть выполнены в соответствии с правилами ЕСКД и отличаться четким, аккуратным выполнением. Чертежи выполняют в соответствии с ГОСТ 2.301-68 (11878-78) на листах чертежной бумаги формата А3. Перед обводкой чертежа рекомендуется тщательно проверить правильность его выполнения.
5. Студентам рекомендуется сделать обзор новых литературных источников библиотеки. При этом необходимо осуществлять подбор специальной литературы с использованием электронных каталогов, сети Интернет, реферативных журналов, профессиональных журналов, публикаций в периодической печати. Рекомендуется набор иллюстрационных материалов (карты, чертежи, рисунки) разработанных и используемых преподавателями по данной дисциплине (в том числе и в электронном виде).

Рейтинговый регламент по дисциплине

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / Формы СРС	Время, час			
3 семестр					
1	Практические работы	4чх14=56ч.	376.	56х14=706.	Оформление в соответствии с МУ
2	Контрольная работа	12ч.	18	306.	Оформление в соответствии с МУ
	Итого:	68	556.	1006.	

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

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни и освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые	ОПК-12.1 Соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной	<u>Знать:</u> -какие распорядительные и проектные документы в сфере горного производства необходимо использовать в профессиональной деятельности, и на	Высокий	Знает и применяет справочную литературу. Осмысливает все методы геометрического преобразования эпюра, решает метрические и позиционные задачи. Эпюры выполняет в полном объеме соответствии с ГОСТ и в установленные сроки. Грамотно ведет конспект дисциплины с иллюстрациями. Показал отличное	Зачет (отлично)

<p>геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты ОПК-15</p> <p>Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ</p>	<p>графической документации ОПК-12.2</p> <p>Использует полученные графические знания и навыки в различных отраслях профессиональной деятельности</p> <p><u>ОПК-15.1</u></p> <p>Осуществляет разработку проектной документации, оформляет законченные проектно-конструкторские работы в соответствии с требованиями стандартов, техническими условиями и документами промышленной безопасности и; ОПК-15.2</p> <p>-оценивает знание о современных мировоззренческих концепциях и принципах в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и калиметрии.</p>	<p>каких нормативно-правовых актах основывается такая документация ;</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>-анализировать и оценивать ситуацию в профессиональной деятельности, чтобы определить, как следует применять распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в сфере горного производства ;</p> <p><u>Владеть практическими навыками:</u> - авыками составления распорядительной и проектной документации на основе законодательства в сфере горного производства</p>		<p>усвоение дисциплины при тестовой проверке знаний – более 90 % верных ответов. Количество баллов в сумме по контрольным срезам в течении семестра не менее 80.</p>	
			Базовый	<p>Выполнил эспюры в соответствии с ГОСТ ЕСКД. Ведет конспект дисциплины с чертежами. Применяет справочную литературу. Тестовая проверка более 70% верных ответов. Количество баллов в сумме по контрольным срезам в течении семестра не менее 65.</p>	зачет (хорошо)
			Минимальный	<p>Полный объем эспюров в соответствии с ГОСТ ЕСКД. Конспект по дисциплине не качественный, не полный, рисунки не четкие и т.д. Тестовая проверка более 50% верных ответов. Количество баллов в сумме по контрольным срезам в течении семестра не менее 55.</p>	Зачет (удовлетворительно)
			Не освоено	<p>Конспект по дисциплине отсутствует или неполный. Тестовая проверка менее – 50% верных ответов. Количество баллов в сумме по контрольным срезам в течении семестра менее 45</p>	Н/удовлетворительно

6.2 Процедура зачета

В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ (утвержденный приказом ректором СВФУ 21.02.2018 г.), зачет «ставится при наборе не менее 60 баллов». Таким образом, процедура зачета не предусмотрена.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	Б1.О.18.02 Инженерная графика
Вид процедуры	Зачет с оценкой
Цель процедуры	Промежуточная аттестация
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	ПОЛОЖЕНИЕ о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. <u>Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.</u>
Субъекты, на которых направлена процедура	Студенты 2 курса специалитета
Период проведения процедуры	Зимняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	-
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	Зачет принимается в устной форме по билетам. Зачетный билет по дисциплине включает два теоретических вопроса и практическое задание. Время на подготовку – 1 астрономический час.
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.2. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 60 баллов, чтобы быть допущенным к зачету.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины³

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Наличие грифа, вид грифа	НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература⁴				
1	Лазарев С.И., Кочетов В.И., Вязовов С.А., Головашин В.Л. Инженерная графика. Учеб. Пособие. Тамбов: изд. ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014 – 80с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277805&sr=1			
2	Перельгина Л.Г. Черчение. Учеб. Пособие. Минск: «Літаратура і Мастацтва» , 2012 – 148с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=139762&sr=1			
3	Скобелева И. Ю. , Ширшова И. А. , Гареева Л. В. , Князьков В. В. Инженерная графика. Учеб. Пособие. Ростов-н/Д: Феникс , 2014 – 304с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271503&sr=1			
Дополнительная литература				
1	Чекмарев, Альберт Анатольевич. Начертательная геометрия и черчение: учеб. для вузов / А. А. Чекмарев. - Изд. 2-е., перераб. и доп. - Москва: Высш. образование, 2008. - 471 с.	Реком. Мин. Обр.РФ	20	
2	Будасов, Борис Васильевич. Строительное черчение: учеб. для студ. вузов / Б. В. Будасов, О. В. Георгиевский, В. П. Каминский; под общ. ред. О. В. Георгиевского. - 5-е изд, перераб. и доп. - Москва: Стройиздат, 2002. - 455 с. : ил. - (Учебники для вузов). - Библиогр. : с. 451. - ISBN 5-274-01796-7	Реком. Мин. Обр.РФ	25	
3				

³ Для удобства проведения ежегодного обновления перечня основной и дополнительной учебной литературы рекомендуется размещать раздел 7 на отдельном листе, с обязательной отметкой в Учебной библиотеке.

⁴ Рекомендуется указывать не более 3-5 источников (с грифами).

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. Автоматизированные рабочие места для читателей в библиотеке СВФУ– 120. Сайт библиотеки НБ СВФУ - <http://libr.s-vfu.ru>.
2. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
3. Интегральный каталог ресурсов Федеральный портал «Российское образование» - <http://siop-catalog.informika.ru/>
4. <http://elib.altstu.ru/elib/int.htm> Образовательные ресурсы интернета
5. <http://www.methodolog.ru> Интернет-ресурс по методологии
6. <http://cyberleninka.ru/article/n/etika-nauchnyh-issledovaniy> Этика научных исследований
7. <http://libr.s-vfu.ru>. Сайт Научной библиотеки СВФУ

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГАОУ ВПО СВФУ имеет помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

№ п/п	Виды учебных занятий*	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Лекционные занятия	Мультимедийный кабинет каб.311	ноутбук, мультимедийный проектор
2.	Подготовка к СРС	Кабинет для СРС 502	Компьютер, доступ к интернету

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

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

ЭО и ДОТ MOODLE СВФУ – <http://moodle.nfygu.ru/> Курсы Начертательная геометрия, Инженерная графика. Разработчик Косарев Л.В.

Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle. <http://yagu.s-vfu.ru/>

10.2. Перечень программного обеспечения

Все занятия по основной образовательной программе обеспечиваются программами Microsoft System Center Datacenter Eduation, AutoCAD – 2012,

10.3. Перечень информационных справочных систем

1. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы.
greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm
2. vigs.cef.spbstu.ru/sites/default/files/gost_21.501-93.pdf
3. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Чертёж>

