

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Мурманский арктический государственный университет»
в г. Апатиты

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.05.02 Инженерная и компьютерная графика

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки

05.03.01 Геология
направленность (профиль) «Геофизика»

(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (профиля) (наименования магистерской программы))

высшее образование – бакалавриат

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

2021

год набора

Составитель:

Опалев А.С., канд.техн.наук, доцент
кафедры горного дела, наук о Земле
и природообустройства

Утверждено на заседании кафедры горного
дела, наук о Земле и природообустройства
(протокол № 7 от 20 мая 2021 г.)

Зав. кафедрой



Терещенко С.В.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является развитие у студентов пространственного мышления, умения читать и выполнять чертежи текстовую документацию к ним.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-3. Способен применять методы сбора, обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач	ОПК-3.1. Обрабатывает, анализирует и систематизирует полевую геолого-геофизическую информацию с использованием современных методов ее автоматизированного сбора, хранения и обработки. ОПК-3.2. Владеет эффективными правилами, методами и средствами сбора, обработки и представления полевой геологической информации. ОПК-3.3. Самостоятельно получает геологическую информацию и использует навыки полевых и лабораторных геологических исследований в научно-исследовательской деятельности.	Знать: <ul style="list-style-type: none">– основные технологии геофизических и геолого-технологических исследований для решения стандартных профессиональных задач;– методы и способы получения геолого-геофизической информации, в процессе полевых геологических исследований. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовых, полевых и лабораторных геолого-геофизических данных;– оценивать необходимость и достаточность полученной геологической информации для использования в профессиональной деятельности;– понимать смысл геофизической информации, полученной геолого-геофизическими методами;– собирать и систематизировать разнообразную информацию из многочисленных источников и на основе собранной информации вскрывать причинно-следственные связи; Владеть: <ul style="list-style-type: none">– профессиональными знаниями в области комплексной интерпретации геолого-геофизической информации;– навыками самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских работ (в выбранном направлении деятельности) с обоснованием актуальности, выбором перспективного направления и критической оценки полученных результатов исследования;– навыками сбора, обработки, анализа геологических, петрофизических, технических и технологических условий выполнения работ по геофизическим методам в лабораторных и полевых условиях;– прикладными навыками эксплуатации современного геофизического полевого и лабораторного оборудования, а также программными пакетами для обработки данных в области научной деятельности;– навыками обработки и интерпретации результатов исследований.

3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) «Инженерная и компьютерная графика» относится к обязательной части программы блока Б1.

Для освоения данной дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, которые они получили в процессе изучения дисциплин: «Физика», «Высшая математика», «Компьютерное моделирование месторождений твердых полезных ископаемых».

Знания, полученные студентами по построению изображений, решению позиционных и метрических задач, приобретенные в инженерной графике, правила составления и оформления чертежей согласно стандартам ЕСКД и других нормативных документов, приобретенные в инженерной графике, найдут широкое применение в разработке и внедрении эскизных и научно-производственных работ и внедрении их в производство.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц или 180 часов.
(из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов).

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивных формах	Кол-во часов на СРС		Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ			Общее количество часов на СРС	из них – на курсовую работу		
4	7	5	180	32	32	-	64	-	80	-	36	экзамен
Итого:		5	180	32	32		64	-	80	-	36	экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Конструкторская документация ЕСКД. Стандарты ЕСКД. Виды изделий и конструкторских документов. Стандарты на оформление чертежей. Линии. Шрифты. Форматы. Масштабы. Основная надпись. Нанесение	2			2		5	

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
	размеров.							
2	Элементы геометрии деталей. Сопряжения. Изображения, надписи, обозначения. Основные правила выполнения изображений. Виды.	2	4		6		5	
3	Разрезы. Сечения. Изображения, надписи, обозначения. Их классификация.	2	6		8		5	
4.	Компоновка чертежа. Условности и упрощения на чертежах деталей. Выносные элементы.	4			4		6	
5	Аксинометрические проекции деталей. Условные графические обозначения материалов.	2	6		8		6	
6	Изображения и обозначения элементов деталей. Элементы деталей типа тел вращения. Отверстия. Пазы. Элементы крепежных деталей.	2	8		10		6	
7	Изображение и обозначение резьбы. Основные параметры резьбы. Классификация резьб.	4			4		6	
8	Эскизы и рабочие чертежи деталей Выполнение эскизов деталей.	2			2		6	
9	Шероховатость поверхности. Нанесение предельных отклонений деталей.	2			2		5	
10	Изображения разъемных и неразъемных соединений деталей.	2			2		6	
11	Сборочные единицы. Сборочные чертежи. Спецификации.	2			2		6	
12	Детализирование чертежа общего вида	2	8		10		6	
13	Горная графическая документация. Основные сведения о стандартах горных чертежей.	2			2		6	
14	Изображение элементов горных объектов на плане и разрезах. Аксинометрия	2			2		6	
	Всего:	32	32	–	64	-	80	
	Экзамен							36
	Итого:	16	16	–	64	-	80	36

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Основная литература:

1. Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебник для прикладного бакалавриата / А.А. Чекмарев. - 12-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 381 с. - [Электронный ресурс]: <https://www.biblio-online.ru/book/10544367-3D61-49CA-9007-67CC16223510>

Дополнительная литература:

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 246 с. - [Электронный ресурс]: <https://www.biblio-online.ru/book/107A0741-9AF2-44D6-B133-DE3F99AA33CA>

3. Инженерная 3d-компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н.

Васильева ; под ред. А.Л. Хейфеца. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2015. - 602 с. - [Электронный ресурс]: <https://www.biblio-online.ru/book/32C2DCD8-2F69-4D5E-B813-90467254F908>.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В образовательном процессе используются:

– учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия;

помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МАГУ;

– кабинет начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики.

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

1. Microsoft Windows.

7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:

Не предусмотрено.

7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:

Не предусмотрено.

7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:

Не предусмотрено.

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

1. "Образовательная платформа ЮРАЙТ" (ООО "Электронное издательство ЮРАЙТ"); режим доступа: www.uraity.ru

2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" (ООО "НексМедиа"); режим доступа: www.biblioclub.ru

3. Коллекция "Информатика - Издательство Лань" ЭБС ЛАНЬ (ООО "Издательство ЛАНЬ"); режим доступа: www.lanbook.com

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. Информационно-аналитическая система SCIENCEINDEX.

2. Электронная база данных Scopus.

3. Базы данных компании CLARIVATEANALYTICS.

7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>.

2. ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре». <http://www.informio.ru/>.

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ

Не предусмотрено.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.