

**Приложение 2 к РПД «Инженерная и компьютерная графика»**  
**05.03.01 Геология**  
**Направленность (профиль) – Геофизика**  
**Форма обучения – очная**  
**Год набора - 2018**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**1. Общие сведения**

|    |                          |                                                     |
|----|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. | Кафедра                  | Горного дела, наук о Земле и<br>природообустройства |
| 2. | Направление подготовки   | 05.03.01 Геология                                   |
| 3. | Направленность (профиль) | Геофизика                                           |
| 4. | Дисциплина (модуль)      | Инженерная и компьютерная графика                   |
| 5. | Форма обучения           | очная                                               |
| 6. | Год набора               | 2018                                                |

**2. Перечень компетенций**

|                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| — способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук (ОПК-3);                                                          |
| — готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-6). |

### 3 Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)   | Формируемая компетенция | Критерии и показатели оценивания компетенций                                                                                                                         |                                         |                                                      | Формы контроля сформированности компетенций |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                            |                         | Знать:                                                                                                                                                               | Уметь:                                  | Владеть:                                             |                                             |
| <b>Единая система конструкторской документации (ЕСКД).</b> | ОПК-3                   | Стандарты ЕСКД. Виды изделий и конструкторских документов. Стандарты на оформление чертежей. Линии. Шрифты. Форматы. Масштабы. Основная надпись. Нанесение размеров. | Наносить надписи и размеры на чертеже.  | Основами оформления конструкторской документации.    |                                             |
| <b>Элементы геометрии деталей.</b>                         | ОПК-3<br>ПК-6           | Сопряжения. Изображения деталей. Виды.                                                                                                                               | Изображать проекции деталей на чертеже. | Основами оформления конструкторской документации.    | Расчетно-графическая работа                 |
| <b>Разрезы. Сечения.</b>                                   | ОПК-3<br>ПК-6           | Классификация разрезов и сечений. Изображения, надписи, обозначения на чертеже.                                                                                      | Изображать проекции деталей на чертеже. | Основами оформления конструкторской документации.    | Расчетно-графическая работа                 |
| <b>Компоновка чертежа.</b>                                 | ОПК-3<br>ПК-6           | Условности и упрощения на чертежах деталей. Выносные элементы.                                                                                                       | Изображать проекции деталей на чертеже. | Основами оформления конструкторской документации.    |                                             |
| <b>АксонOMETрические проекции деталей.</b>                 | ОПК-3<br>ПК-6           | Построение аксONOMETрических проекций деталей.                                                                                                                       | Изображать проекции деталей на чертеже. | Подходами к построению объемных изображений деталей. | Расчетно-графическая работа                 |

| Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины) | Формируемая компетенция | Критерии и показатели оценивания компетенций                                       |                                                        |                                           | Формы контроля сформированности компетенций |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                          |                         | Знать:                                                                             | Уметь:                                                 | Владеть:                                  |                                             |
| <b>Изображения и обозначения элементов деталей</b>       | ОПК-3                   | Элементы деталей: отверстия, пазы. Крепежные детали.                               | Изображать проекции деталей на чертеже.                | Оформлением конструкторской документации. |                                             |
| <b>Изображение и обозначение резьбы.</b>                 | ОПК-3<br>ПК-6           | Основные параметры резьбы. Классификация резьб.                                    | Изображать резьбовые соединения на чертеже.            | Оформлением конструкторской документации. | Расчетно-графическая работа                 |
| <b>Эскизы и рабочие чертежи деталей.</b>                 | ОПК-3<br>ПК-6           | Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей.                                     | Изображать чертежи деталей на чертеже.                 | Оформлением конструкторской документации. |                                             |
| <b>Шероховатость поверхности.</b>                        | ОПК-3<br>ПК-6           | Классы шероховатости поверхности. Нанесение предельных отклонений размеров деталей | Изображать класс шероховатости на чертеже.             | Оформлением конструкторской документации. |                                             |
| <b>Разъемные и неразъемные соединения деталей.</b>       | ОПК-3<br>ПК-6           | Изображения разъемных и неразъемных соединений деталей.                            | Изображать разъемные и неразъемные соединения деталей. | Оформлением конструкторской документации. |                                             |

| Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины) | Формируемая компетенция | Критерии и показатели оценивания компетенций                    |                                                             |                                                   | Формы контроля сформированности компетенций |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                          |                         | Знать:                                                          | Уметь:                                                      | Владеть:                                          |                                             |
| <b>Сборочные единицы.</b>                                | ОПК-3                   | Сборочные чертежи узлов. Спецификации.                          | Изображать сборочный чертеж узла.                           | Оформлением конструкторской документации.         |                                             |
| <b>Детализирование чертежа общего вида</b>               | ОПК-3<br>ПК-6           | Выполнение чертежей на отдельные детали узла.                   | Выполнять чертежи отдельных деталей по чертежу общего вида. | Основами оформления конструкторской документации. | Расчетно-графическая работа                 |
| <b>Горная графическая документация.</b>                  | ОПК-3<br>ПК-6           | Основные сведения о стандартах горных чертежей                  | Читать горные чертежи.                                      | Основами оформления конструкторской документации. |                                             |
| <b>Горные объекты на планах и разрезах.</b>              | ОПК-3<br>ПК-6           | Изображение элементов горных объектов на планах и разрезах.     | Изображать элементы горных объектов на планах и разрезах.   | Основами оформления конструкторской документации. |                                             |
| <b>Наглядные изображения горных объектов.</b>            | ОПК-3<br>ПК-6           | Построение наглядных изображений горных объектов. Аксонометрия. | Строить наглядные изображения горных объектов.              | Основами оформления конструкторской документации. |                                             |

## **4. Критерии и шкалы оценивания**

### **4.1. Расчетно-графическая работа**

12 баллов выставляется, если студент выполнил все рекомендованные задания, аргументировав их.

8 баллов выставляется, если студент выполнил не менее 70% рекомендованных заданий, аргументировав их.

4 баллов выставляется, если студент выполнил не менее 60% рекомендованных заданий.

0 баллов - если студент выполнил менее 50% рекомендованных заданий.

**5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **5.1) Примеры заданий на выполнение расчетно-графических работ**

**Задание 6.** По рисунку (см. изометрию предмета) на формате А4 начертить три проекции предмета в масштабе 1:1. Отверстия на предмете сквозные. На видах спереди и слева совместить половину вида с половиной разреза. При необходимости то же самое сделать на виде сверху.

**Задание 7.** По заданию на листе формата А4 начертить: 1) Наиболее распространенные типы линий. 2) Три проекции предмета. 3) Плоскую фигуру с сопряжениями прямых и дуг, а также с линией уклона 1:10. 4) Проекцию усеченного конуса с конусностью 1:12. 5) Контур кулачка, содержащий сопряжения. 6) Пример лекальной кривой. 7) Выборку из шрифта.

**Задание 8.** По заданию на листе формата А3 выполнить чертежи болтового, шпилечного и винтового резьбовых соединений.

**Задание 9.** По заданию на листе формата А4 выполнить чертежи сварного, паяного, заклепочного соединений, а также чертеж зубчатой передачи.

**Задание 10.** По заданному сборочному чертежу узла выполнить рабочие чертежи отдельных его деталей, помеченных в спецификации заданного чертежа знаком \*.

#### **5.2. Вопросы к экзамену**

1. Конструкторская документация ЕСКД. Стандарты ЕСКД.
2. Виды изделий и конструкторских документов.
3. Стандарты на оформление чертежей. Линии. Шрифты. Форматы. Масштабы.
4. Основная надпись. Нанесение размеров.
5. Элементы геометрии деталей. Сопряжения.
6. Изображения, надписи, обозначения.
7. Основные правила выполнения изображений. Виды.
8. Разрезы простые, сложные, местные.
9. Сечения. Их классификация.
10. Компоновка чертежа.
11. Условности и упрощения на чертежах деталей. Выносные элементы.
12. Аксонометрические изображения деталей.
13. Резьбы. Их назначение и профиль, обозначение на чертеже.
14. Болтовое соединение.
15. Шпилечное соединение.
16. Винтовое соединение.

17. Трубное соединение.
18. Штифтовое и шплинтовое соединения
19. Клиновое соединение.
20. Шпоночное соединение.
21. Сварное соединение.
22. Паяное соединение.
23. Клеевое соединение.
24. Заклепочное соединение.
25. Пружины: их типы и назначение. Чертежи винтовых пружин.
26. Шероховатость поверхности, ее обозначение на чертеже.
27. Способы и правила простановки размеров на чертеже.
28. Условные обозначения материалов.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**05.03.01 Геология**  
**направленность(профиль) «Геофизика»**

(код, направление, профиль)

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА**

|                                         |                                                  |                                   |                                                                                             |  |       |                              |         |                               |         |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|------------------------------|---------|-------------------------------|---------|
| Шифр дисциплины по РУП                  |                                                  |                                   | Б1.В.ДВ.5.2                                                                                 |  |       |                              |         |                               |         |
| Дисциплина                              |                                                  | Инженерная и компьютерная графика |                                                                                             |  |       |                              |         |                               |         |
| Курс                                    | 2                                                | семестр                           | 3                                                                                           |  |       |                              |         |                               |         |
| Кафедра                                 | горного дела, наук о Земле и природообустройства |                                   |                                                                                             |  |       |                              |         |                               |         |
| Ф.И.О. преподавателя, звание, должность |                                                  |                                   | Минин В.А., канд.техн.наук, доцент кафедры горного дела, наук о Земле и природообустройства |  |       |                              |         |                               |         |
| Общ. трудоемкость, час/ЗЕТ              |                                                  | 180/5                             | Кол-во семестров                                                                            |  | 1     | Форма контроля               | экзамен |                               |         |
| ЛК <sub>общ./тек. сем.</sub>            |                                                  | 16/16                             | ПР/СМ <sub>общ./тек. сем.</sub>                                                             |  | 16/16 | ЛБ <sub>общ./тек. сем.</sub> | -/-     | СРС <sub>общ./тек. сем.</sub> | 112/112 |

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания математики и естественных наук (ОПК-3);
- готовность в составе научно-производственного коллектива участвовать в составлении карт, схем, разрезов и другой установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-6).

| Код формируемой компетенции           | Содержание задания            | Количество мероприятий | Максимальное количество баллов | Срок предоставления              |
|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Вводный блок                          |                               |                        |                                |                                  |
| Не предусмотрен                       |                               |                        |                                |                                  |
| Основной блок                         |                               |                        |                                |                                  |
| ОПК-3, ПК-6                           | Расчетно-графическая работа   | 5                      | 60                             | В течение семестра               |
| Всего:                                |                               |                        | 60                             |                                  |
| ОПК-3, ПК-6                           | Экзамен                       | 1 вопрос               | 20                             | В сроки сессии                   |
|                                       |                               | 2 вопрос               | 20                             |                                  |
| Всего:                                |                               |                        | 40                             |                                  |
| Итого:                                |                               |                        | 100                            |                                  |
| Дополнительный блок                   |                               |                        |                                |                                  |
| ОПК-3, ПК-6                           | Подготовка опорного конспекта |                        | 10                             | По согласованию с преподавателем |
| Всего баллов по дополнительному блоку |                               |                        | 10                             |                                  |

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.