

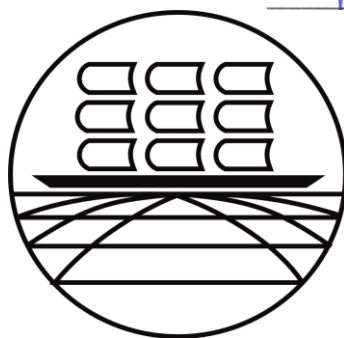
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева  
И.В. Артеменко



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины: ОП.01 Инженерная графика  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
специальности: 26.02.03 Судовождение  
по программе базовой подготовки  
форма обучения: очная, заочная

Мурманск  
2020

**Рассмотрено и одобрено на заседании**  
Методической комиссии преподавателей  
дисциплин профессионального цикла  
специальностей отделения судовой  
энергетики

Председатель МК Миронов В.И.

Протокол от 29 мая 2020 г.

**Разработано**  
на основе ФГОС СПО по специальности  
26.02.03 Судовождение, утвержденного  
приказом Министерства образования и  
науки РФ от 07 мая 2014 г. № 441

Автор (составитель): Рожнова Т.Г. преподаватель высшей категории «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалиф. категория

**Лист изменений, вносимых в РП (при наличии)**  
по учебной дисциплине ОП.01 Инженерная графика

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

Считать слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение» в следующей редакции: «федеральное государственное автономное образовательное учреждение».

Решение использовать уже имеющиеся локальные акты, распорядительную и учебно-методическую документацию без их переутверждения, принято единогласно.

Протокол заседания Совета ММРК от 24.09.2020 № 1.

## 1. Пояснительная записка

**1.1 Рабочая программа учебной дисциплины** ОП.01 Инженерная графика разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 441; учебного плана очной и заочной форм обучения, утвержденного 29.05.2020 г.

**Цели и задачи учебной дисциплины** - требования к результатам освоения учебной дисциплины: обеспечить более высокий уровень гуманитарной подготовки обучающихся.

### 1.2 Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 - выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;

У2 - разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;

У3 - использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.

### **знать:**

З1 - основные методы проецирования, современные средства инженерной графики; правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации, способы графического представления пространственных образов.

Процесс изучения дисциплины «Инженерная графика» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1)

Таблица 1 Компетенции, формируемые дисциплиной «Инженерная графика» в соответствии с ФГОС СПО

| <b>Код компетенции</b> | <b>Содержание компетенции</b>   | <b>Требования к знаниям, умениям, практическому опыту</b> |
|------------------------|---|---|
| ОК 1.                  | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес   | У 1, У 2, У 3, З1   |
| ОК 2.                  | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     | У 1, У 2, У 3, З1   |
| ОК 3.                  | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.   | У 1, У 2, У 3, З1   |
| ОК 4.                  | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | У 1, У 2, У 3, З1   |
| ОК 5.                  | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  | У 1, У 2, У 3, З1   |
| ОК 6.                  | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   | У 1, У 2, У 3, З1   |
| ОК 7.                  | Брать ответственность за работу   | У 1, У 2, У 3, З1   |

|         |   |                   |
|---------|---|-------------------|
|         | членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.   |                   |
| ОК 8.   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | У 1, У 2, У 3, 31 |
| ОК 9.   | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   | У 1, У 2, У 3, 31 |
| ОК 10.  | Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.  | У 1, У 2, У 3, 31 |
| ПК 1.1. | Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна  | У 1, У 2, У 3, 31 |
| ПК 1.2. | Маневрировать и управлять судном  | У 1, У 2, У 3, 31 |
| ПК 1.3. | Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи   | У 1, У 2, У 3, 31 |
| ПК 3.1. | Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки                                  | У 1, У 2, У 3, 31 |

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

| Виды учебной деятельности*                   | Объем часов по формам обучения** |                 |            |
|--|----------------------------------|-----------------|------------|
|  | очная***                         | очно-заочная*** | заочная*** |
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>60</b>                        |                 | <b>60</b>  |
| <b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>40</b>                        |                 | <b>16</b>  |
| в том числе:                                 |                                  |                 |            |
| теоретические занятия (лекции, уроки)        | 8                                |                 | 2          |
| практические занятия (семинары)              | 32                               |                 | 14         |
| <b>Самостоятельная работа</b>                | <b>20</b>                        |                 | <b>44</b>  |

|                                     |   |  |   |
|-------------------------------------|---|--|---|
| <b>(всего)</b>                      |   |  |   |
| <b>Промежуточная<br/>аттестация</b> | Форма промежуточной аттестации<br>(в соответствии с учебным планом) |  |   |
|                                     | Дифференцированный<br>зачет   |  | Дифференцированный<br>зачет, домашняя<br>контрольная работа |

\* - виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом специальности

\*\* - объем часов по формам обучения должен соответствовать указанному количеству часов для дисциплины по учебному плану конкретной специальности

\*\*\*- столбцы с формами обучения можно убирать, если данная форма обучения не реализуется в структурных подразделениях Университета, реализующих программы СПО

**2.2. Тематический план учебной дисциплины Инженерная графика по очной форме обучения**  
(очной, очно/заочной, заочной)

Таблица 3

| Коды компетенций/компетентностей     | Наименование разделов (тем) учебной дисциплины         | Максимальная учебная нагрузка, ч | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося |               |                      |                      | Самостоятельная работа обучающегося |                                   | Консультации |
|--------------------------------------|--|----------------------------------|---|---------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
|                                      |  |                                  | Всего   | в том числе   |                      |                      | Всего                               | в том числе индивидуальный проект |              |
|                                      |  |                                  |   | лекции, уроки | практические занятия | лабораторные занятия |                                     |                                   |              |
| <b>Входной контроль</b>              | <b>Вводная лекция</b>                                  | <b>1</b>                         | <b>1</b>  | <b>1</b>      |                      |                      |                                     |                                   |              |
| <b>ОК 1-10<br/>ПК 1.1 – 1.3, 3.1</b> | <b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>               | <b>12</b>                        | <b>12</b>   | <b>2</b>      | <b>8</b>             |                      | <b>1</b>                            |                                   |              |
|                                      | Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей      | 4                                | 4   | 2             | 2                    |                      |                                     |                                   |              |
|                                      | Тема 1.2 Геометрические построения. Нанесение размеров | 4                                | 4   |               | 4                    |                      |                                     |                                   |              |
|                                      | Тема 1.3 Построение сопряжений                         | 4                                | 2   |               | 2                    |                      | 1                                   |                                   |              |
| <b>ОК 1-10<br/>ПК 1.1 – 1.3, 3.1</b> | <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>                 | <b>18</b>                        | <b>16</b>   | <b>2</b>      | <b>14</b>            |                      | <b>1</b>                            |                                   |              |
|                                      | Тема 2.1 Методы проецирования                          | 6                                | 4   |               | 4                    |                      | 1                                   |                                   |              |
|                                      | Тема 2.2. Проецирование                                | 2                                | 2   |               | 2                    |                      |                                     |                                   |              |

|  |   |           |           |          |           |  |  |           |  |  |
|--|---|-----------|-----------|----------|-----------|--|--|-----------|--|--|
|  | плоскости   |           |           |          |           |  |  |           |  |  |
|  | Тема 2.3. Проецирование геометрических тел                            | 2         | 2         |          | 2         |  |  |           |  |  |
|  | Тема 2.4 Аксонометрические проекции.                                  | 6         | 6         | 2        | 4         |  |  |           |  |  |
|  | Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями                       | 2         | 2         |          | 2         |  |  |           |  |  |
| <b>ОК 1-10<br/>ПК 1.1 –<br/>1.3, 3.1</b> | <b>Раздел 3 Техническое рисование</b>                                 | <b>4</b>  |           |          |           |  |  | <b>3</b>  |  |  |
|  | Тема 3.1 Рисование плоских фигур и геометрических тел                 | 2         |           |          |           |  |  | 1         |  |  |
|  | Тема 3.2 Технический рисунок модели                                   | 2         |           |          |           |  |  | 2         |  |  |
| <b>ОК 1-10<br/>ПК 1.1 –<br/>1.3, 3.1</b> | <b>Раздел 4 Машиностроительное черчение</b>                           | <b>26</b> | <b>14</b> | <b>4</b> | <b>10</b> |  |  | <b>15</b> |  |  |
|  | Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации | 2         |           |          |           |  |  | 4         |  |  |
|  | Тема 4.2 Изображения – виды разреза, сечения                          | 6         | 4         |          | 4         |  |  | 4         |  |  |
|  | Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой.                    | 6         | 4         | 2        | 2         |  |  | 2         |  |  |
|  | Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи                            | 4         | 2         |          | 2         |  |  | 2         |  |  |
|  | Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения                           | 2         |           |          |           |  |  | 2         |  |  |
|  | Тема 4.6 Зубчатые передачи  | 4         | 2         |          | 2         |  |  | 1         |  |  |
|  | Тема 4.7 Чтение и детализирование сборочного чертежа                  | 2         | 2         | 2        |           |  |  |           |  |  |



|               |           |           |          |           |  |           |  |  |
|---------------|-----------|-----------|----------|-----------|--|-----------|--|--|
| <b>Всего:</b> | <b>60</b> | <b>40</b> | <b>8</b> | <b>32</b> |  | <b>20</b> |  |  |
|---------------|-----------|-----------|----------|-----------|--|-----------|--|--|

**Тематический план учебной дисциплины Инженерная графика по заочной форме обучения**

(очной, очно/заочной, заочной)

Таблица 3.1

| Коды компетенций/компетентностей     | Наименование разделов (тем) учебной дисциплины         | Максимальная учебная нагрузка, ч | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося |               |                      |                      | Самостоятельная работа обучающегося |                                   | Консультации |
|--------------------------------------|--|----------------------------------|---|---------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
|                                      |  |                                  | Всего   | в том числе   |                      |                      | Всего                               | в том числе индивидуальный проект |              |
|                                      |  |                                  |   | лекции, уроки | практические занятия | лабораторные занятия |                                     |                                   |              |
| <b>Входной контроль</b>              | <b>Вводная лекция</b>                                  | <b>1</b>                         | <b>1</b>  | <b>1</b>      |                      |                      |                                     |                                   |              |
| <b>ОК 1-10<br/>ПК 1.1 – 1.3, 3.1</b> | <b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>               | <b>11</b>                        | <b>3</b>  | <b>1</b>      | <b>2</b>             |                      | <b>8</b>                            |                                   |              |
|                                      | Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей      | 3                                | 3   | 1             | 2                    |                      |                                     |                                   |              |
|                                      | Тема 1.2 Геометрические построения. Нанесение размеров | 4                                |   |               |                      |                      | 4                                   |                                   |              |
|                                      | Тема 1.3 Построение сопряжений                         | 4                                |   |               |                      |                      | 4                                   |                                   |              |
| <b>ОК 1-10<br/>ПК 1.1 – 1.3, 3.1</b> | <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>                 | <b>18</b>                        | <b>4</b>  |               | <b>4</b>             |                      | <b>14</b>                           |                                   |              |
|                                      | Тема 2.1 Методы  | 6                                |   |               | 2                    |                      | 4                                   |                                   |              |

|  |   |           |          |  |          |  |  |           |  |
|--|---|-----------|----------|--|----------|--|--|-----------|--|
|  | проецирования   |           |          |  |          |  |  |           |  |
|  | Тема 2.2. Проецирование плоскости                                     | 2         |          |  |          |  |  | 2         |  |
|  | Тема 2.3. Проецирование геометрических тел                            | 2         |          |  |          |  |  | 2         |  |
|  | Тема 2.4 Аксонометрические проекции.                                  | 6         |          |  | 2        |  |  | 4         |  |
|  | Тема 2.5 Сечение геометрических тел плоскостями                       | 2         |          |  |          |  |  | 2         |  |
| <b>ОК 1-10<br/>ПК 1.1 –<br/>1.3, 3.1</b> | <b>Раздел 3 Техническое рисование</b>                                 | <b>4</b>  |          |  |          |  |  | <b>4</b>  |  |
|  | Тема 3.1 Рисование плоских фигур и геометрических тел                 | 2         |          |  |          |  |  | 2         |  |
|  | Тема 3.2 Технический рисунок модели                                   | 2         |          |  |          |  |  | 2         |  |
| <b>ОК 1-10<br/>ПК 1.1 –<br/>1.3, 3.1</b> | <b>Раздел 4 Машиностроительное черчение</b>                           | <b>26</b> | <b>8</b> |  | <b>8</b> |  |  | <b>18</b> |  |
|  | Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации | 2         |          |  |          |  |  | 2         |  |
|  | Тема 4.2 Изображения – виды разреза, сечения                          | 6         | 6        |  | 6        |  |  |           |  |
|  | Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой.                    | 6         | 2        |  | 2        |  |  | 4         |  |
|  | Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи                            | 4         |          |  |          |  |  | 4         |  |
|  | Тема 4.5 Разъемные и неразъемные соединения                           | 2         |          |  |          |  |  | 2         |  |
|  | Тема 4.6 Зубчатые передачи  | 4         |          |  |          |  |  | 4         |  |

|               |  |           |           |          |           |  |  |           |  |  |
|---------------|--|-----------|-----------|----------|-----------|--|--|-----------|--|--|
|               | Тема 4.7 Чтение и детализирование сборочного чертежа | 2         |           |          |           |  |  | 2         |  |  |
| <b>Всего:</b> |  | <b>60</b> | <b>16</b> | <b>2</b> | <b>14</b> |  |  | <b>44</b> |  |  |

### 2.3. Содержание программы по учебной дисциплине Инженерная графика

Таблица 4

| Наименование разделов и тем                              | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)<br><i>(если предусмотрено)</i> | Объем часов |               |           | Уровень освоения |
|--|--|-------------|---------------|-----------|------------------|
|  |  | очная*      | очно-заочная* | заочная*  |                  |
| 1  | 2  | 3           |               |           | 4                |
| Входной контроль   | Вводная лекция   | 1           |               | 1         |                  |
| <b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>                 |  | <b>12</b>   |               | <b>12</b> |                  |
| <b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b> | Содержание учебного материала  | 1           |               | 1         | 1                |
|  | Форматы, масштабы.   | 2           |               |           |                  |
|  | Линии чертежа. Основные надписи  |             |               |           |                  |
|  | Практические занятия:  |             |               |           |                  |
|  | Выполнение надписей чертежным шрифтом  | 2           |               | 2         | 2                |
|  | Самостоятельная работа обучающегося:   |             |               |           |                  |
| <b>Тема 1.2 Геометрические построения. Нанесение</b>     | Содержание учебного материала  | 4           |               | 4         |                  |
|  | Практические занятия:  | 4           |               |           |                  |
|  | Деление отрезков и прямых на равные части Построение   | 1           |               |           | 2                |

|   |   |           |  |           |   |
|---|---|-----------|--|-----------|---|
| <b>размеров.</b>  | уклонов и конусности  |           |  |           |   |
|   | Деление окружностей   | 1         |  |           | 2 |
|   | Нанесение размеров на контур детали   | 2         |  |           | 2 |
|   | Самостоятельная работа обучающегося:  |           |  | 4         | 1 |
| <b>Тема 1.3<br/>Построение<br/>сопряжений</b>                 | Содержание учебного материала   | 4         |  | 4         |   |
|   | Практические занятия:   | 2         |  |           |   |
|   | Вычерчивание контура технической детали   | 2         |  |           | 2 |
|   | Самостоятельная работа обучающегося:  | 2         |  | 4         | 1 |
| Форма текущего контроля по разделу: защита практических работ |   |           |  |           |   |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>                        |   | <b>16</b> |  | <b>16</b> |   |
| <b>Тема 2.1 Методы<br/>проецирования</b>                      | Содержание учебного материала   | 6         |  | 6         |   |
|   | Практические занятия:   | 4         |  | 2         |   |
|   | Основные сведения о видах проецирования: центральной, аксонометрической, прямоугольной. | 1         |  | 2         | 2 |
|   | Комплексный чертеж.   | 1         |  |           | 2 |
|   | Точки, отрезки и их координаты.   | 2         |  |           | 2 |
|   | Самостоятельная работа обучающегося:  | 2         |  | 4         | 1 |
| <b>Тема 2.2.<br/>Проецирование<br/>плоскости</b>              | Содержание учебного материала   | 2         |  | 2         |   |
|   | Проецирование плоских фигур   | 2         |  |           | 1 |
|   | Самостоятельная работа обучающегося:  |           |  | 2         | 1 |
| <b>Тема 2.3.<br/>Проецирование<br/>геометрических тел</b>     | Содержание учебного материала   | 2         |  | 2         |   |
|   | Практические занятия:   | 2         |  |           |   |
|   | Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы                                   | 2         |  |           |   |

|  |   |           |  |           |   |
|--|---|-----------|--|-----------|---|
|  | Самостоятельная работа обучающегося:                                    |           |  | 2         |   |
| <b>Тема 2.4<br/>Аксонметрические<br/>проекции.</b>   | Содержание учебного материала   | 6         |  | 6         |   |
|  | Виды и способы аксонметрического проецирования.                         | 2         |  |           | 1 |
|  | Практическое занятие:   | 4         |  |           |   |
|  | Построение аксонметрических проекций цилиндра конуса, пирамиды, призмы. | 2         |  | 2         | 2 |
|  | Изометрия куба.   | 2         |  |           | 2 |
|  | Самостоятельная работа обучающегося:                                    |           |  | 2         | 1 |
| <b>Тема 2.5 Сечение<br/>геометрических тел<br/>плоскостями</b>                               | Содержание учебного материала   | 2         |  |           |   |
|  | Практические занятия:   | 2         |  |           |   |
|  | 12.Сечение призмы плоскостью с построением развертки                    | 2         |  |           | 2 |
|  | Самостоятельная работа обучающегося:                                    |           |  |           |   |
| Форма текущего контроля по разделу: защита практических работ                                |   |           |  |           |   |
| <b>Раздел 3 Техническое рисование</b>  |   | <b>4</b>  |  | <b>4</b>  |   |
| <b>Тема 3.1 Рисование<br/>плоских фигур и<br/>геометрических тел</b>                         | Содержание учебного материала   | 2         |  | 2         | 1 |
|  | Самостоятельная работа обучающегося:                                    | 2         |  | 2         | 1 |
| <b>Тема 3.2<br/>Технический<br/>рисунок модели</b>   | Содержание учебного материала   | 2         |  | 2         | 1 |
|  | Самостоятельная работа обучающегося:                                    | 2         |  | 2         | 1 |
| Форма текущего контроля по разделу: защита практических работ                                |   |           |  |           |   |
| <b>Раздел 4 Машиностроительное черчение</b>  |   | <b>26</b> |  | <b>26</b> |   |
| <b>Тема 4.1 Правила<br/>разработки и<br/>оформления<br/>конструкторской<br/>документации</b> | Содержание учебного материала   | 2         |  | 2         | 1 |
|  | Самостоятельная работа обучающегося:                                    | 2         |  | 2         | 1 |

|   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
| <b>Тема 4.2<br/>Изображения –<br/>виды разреза,<br/>сечения</b>   | Содержание учебного материала   | 6 |  | 6 |   |
|   | Практические занятия  | 4 |  |   |   |
|   | Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные                        | 1 |  |   | 2 |
|   | Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрыве. | 1 |  |   | 2 |
|   | Выполнение простого и сложного разреза. Выполнение сечений                            | 1 |  |   | 2 |
|   | Самостоятельная работа обучающегося:  | 2 |  | 6 | 1 |
| <b>Тема 4.3 Винтовые<br/>поверхности и<br/>изделия с резьбой.</b> | Содержание учебного материала   | 6 |  | 6 |   |
|   | Основные сведения о резьбе. Классификация резьбы.                                     | 2 |  |   | 1 |
|   | Практические занятия:   | 2 |  | 4 |   |
|   | Вычерчивание основных крепежных деталей Болтовое соединение                           | 1 |  | 2 | 2 |
|   | Заполнение спецификации   | 1 |  |   | 2 |
|   | Самостоятельная работа обучающегося:  | 2 |  | 4 | 1 |
| <b>Тема 4.4. Эскизы<br/>деталей и рабочие<br/>чертежи</b>         | Содержание учебного материала   | 4 |  | 4 |   |
|   | Практические занятия:   | 2 |  |   |   |
|   | Выполнение эскиза детали с применением простого или сложного разреза                  | 1 |  |   | 2 |
|   | Выполнение эскизов деталей  | 1 |  |   | 2 |
|   | Самостоятельная работа обучающегося:  | 2 |  | 4 | 1 |
| <b>Тема 4.5 Разъемные<br/>и неразъемные<br/>соединения</b>        | Самостоятельная работа обучающегося:  | 2 |  | 2 | 1 |
| <b>Тема 4.6 Зубчатые<br/>передачи</b>                             | Содержание учебного материала   | 2 |  | 2 |   |
|   | Практические занятия  | 2 |  |   |   |

|   |  |   |  |    |   |
|---|--|---|--|----|---|
|   | Основные виды передач. Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры. Основы расчета.  | 2   |  |    | 2 |
|   | Самостоятельная работа обучающегося:   |   |  | 2  | 1 |
| <b>Тема 4.7 Чтение и детализирование сборочного чертежа</b>   | Содержание учебного материала  | 2   |  | 2  |   |
|   | Комплект конструкторской документации, чертеж общего вида. Спецификация. Изображения типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение сборочного чертежа. Детализирование сборочного чертежа | 2   |  |    | 1 |
|   | Самостоятельная работа обучающегося:   |   |  | 2  | 1 |
| Форма текущего контроля по разделу: защита практических работ |  |   |  |    |   |
| Дифференцированный зачет                                      |  |   |  |    |   |
| <b>Всего:</b>   |  | <i>Должно соответствовать<br/>указанному количеству часов в пункте<br/>2.1.</i> |  |    |   |
|   |  | 60  |  | 60 |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

*\*\* - входной контроль обязателен для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов, проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания.*

**2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине** (в перечень входят методические указания к выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых и др. работ)

1. Методические указания к выполнению практических работ для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельной работ для очной формы обучения.
3. Методические указания к выполнению практических работ для заочной формы обучения.
4. Методические указания е указания к выполнению самостоятельной работ для заочной формы обучения.

**2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:**

1. Колесниченко Н.М., Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - М. : Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0199-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901999.html>
2. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.М. Кондратьева, В.И. Тельной, Т.В. Митина - М. : Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726417455.html>
3. Кокошко А.Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. —268 с. — 978-985-503-590-0. <http://www.iprbookshop.ru/67634.html>
4. Кокошко А.Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 88 с. —Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67633.html>
5. Скобелева И.Ю. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. Ю. Скобелева [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - (Высшее образование) - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222219881.html>
6. Борисенко И.Г. Инженерная графика. Эскизирование деталей машин [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Борисенко И.Г. - Красноярск : СФУ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763830071.html>
7. Перемитина, Т.О. Компьютерная графика : учебное пособие / Т.О. Перемитина. - Томск : Эль Контент, 2012. - 144 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0077-7 ; То же [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688>
8. Васильева, Т. Ю. Компьютерная графика : 2D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD : лаб. практикум / Т. Ю. Васильева, Л. О. Мокрецова, О. Н. Чиченева;. - Москва : МИСиС, 2013. - 52 с.
9. Васильева, Т. Ю. Компьютерная графика : 3D-моделирование с помощью системы автоматизированного проектирования AutoCAD : лаб. практикум / Т. Ю. Васильева, Л. О. Мокрецова, О. Н. Чиченева;. - Москва : МИСиС, 2013. – 37.
10. Залогова, Л. А. Компьютерная графика : практикум / Л. А. Залогова. - 3-е изд. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 245 с.
11. Куликов В. П. Инженерная графика. Учебник. . - М: Форум: - Инфра - М, 2011
12. Залогова, Л. А. Компьютерная графика : учеб. пособие / Л. А. Залогова. - 3-е изд. - Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2009. - 213 с.
13. Аверин, В. Н. Компьютерная инженерная графика : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. Н. Аверин. - Москва : Академия, 2009. - 224 с.
14. Бродский А. М. Инженерная графика. – М. Академия, 2005. .
15. Бродский А. М. Практикум по инженерной графике. – М.: Академия, 2005. .



Перечень информационных ресурсов «Интернет»:

1. программный комплекс «Экзаменатор», разработанный Центром информационных технологий МГТУ для обеспечения организации и поддержки процесса тестирования знаний обучающихся ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ» по любым дисциплинам учебных планов специальностей всех форм обучения;
2. электронный каталог научной, учебной литературы и периодических изданий;
3. виртуальная справочная служба в режиме on-line.

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

| <b>Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем</b> |  |   |
|---|--|---|
| Учебный год   | Наименование ПО  | Сведения о лицензии   |
| 2020/2021   | Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN  | лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.) |
| 2020/2021   | Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус) | договор №7236 от 03.11.2017г.                                     |

## 2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 6

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.           | Перечень оборудования и технических средств обучения  |
|-------|---|---|
| 1.    | г. Мурманск, пер. Русанова, д. 12, каб. 415<br>Кабинет инженерной графики | Кабинет оснащен следующим оборудованием:<br>Основное учебное оборудование: Стенды по дисциплине «Инженерная графика», индивидуальные приборы для черчения. Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: класная доска для письма мелом – 1 шт.;<br>Учебная мебель - парты 2-х местные – 15 шт. |

## 2.7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Таблица 7

| Освоенные компетенции/ компетентности   | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Показатели оценки уровня сформированности  | Формы и методы контроля и оценки                                 |
|---|--|--|--|
| 1   | 2  | 3  | 4  |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | У 1, У 2, У 3, 31  | – понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |

|   |                   |   |  |
|---|-------------------|---|--|
|   |                   | – иметь представление о современном мире как духовной, культурной интеллектуальной и экологической целостности; осознавать себя и свое место в современном обществе;  |  |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     | У 1, У 2, У 3, З1 | – быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности;<br>– быть способным к практической деятельности по решению профессиональных задач в организациях различных организационно-правовых форм; владеть профессиональной лексикой; | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.   | У 1, У 2, У 3, З1 | - умеет планировать, организовывать и контролировать свою деятельность;<br>- оперативно реагирует на нестандартные ситуации;<br>- способность генерировать альтернативные варианты решения проблемы;<br>- способность адаптироваться к новым ситуациям;   | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | У 1, У 2, У 3, З1 | – обладать широким кругозором; быть способным к осмыслению жизненных явлений, самостоятельному поиску истины, критическому восприятию противоречивых идей;<br>– быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности;       | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  | У 1, У 2, У 3, З1 | – обладать экологической, правовой, информационной и коммуникативной культурой, элементарными умениями общения на иностранном языке; быть способным применять знание иностранного языка в своей профессиональной деятельности;  | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |

|  |                          |  |   |
|--|--------------------------|--|---|
| <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>   | <p>У 1, У 2, У 3, 31</p> | <p>– быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;<br/>– быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний;<br/>– обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации;</p>  | <p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p> |
| <p>ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>   | <p>У 1, У 2, У 3, 31</p> | <p>– быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;<br/>– быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний;<br/>– обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации;</p>  | <p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p> |
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <p>У 1, У 2, У 3, 31</p> | <p>– быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;<br/>– быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;<br/>– быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний;<br/>– обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации;</p> | <p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p> |
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>   | <p>У 1, У 2, У 3, 31</p> | <p>– быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной</p>  | <p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p> |

|  |                          |  |   |
|--|--------------------------|--|---|
|  |                          | <p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;</li> <li>– быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний;</li> <li>– обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации;</li> </ul>  |   |
| <p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.</p> | <p>У 1, У 2, У 3, 31</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обладать экологической, правовой, информационной и коммуникативной культурой, элементарными умениями общения на иностранном языке; быть способным применять знание иностранного языка в своей профессиональной деятельности;</li> </ul>   | <p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p> |
| <p>ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна</p>              |                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления и чтения схем, чертежей;</li> <li>– основные аксиомы теоретической механики, кинематику движения точек и твердых тел, динамику преобразования энергии в механическую работу, законы трения и преобразования количества движения;</li> <li>– производить расчеты для обеспечения безопасной эксплуатации судна;</li> <li>– организовывать техническое обслуживание и ремонт судовых конструкций и механизмов в процессе эксплуатации, борьбу за живучесть судна;</li> <li>– эксплуатировать механизмы и системы судна;</li> <li>– способы и методы определения места судна;</li> <li>– порядок использования морских навигационных карт, руководств и пособий;</li> <li>– порядок определения места судна астрономическими способами;</li> <li>– принципы действия технических средств</li> </ul> | <p>Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация</p> |

|  |                   |   |  |
|--|-------------------|---|--|
|  |                   | судовождения;   |  |
| ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном   | У 1, У 2, У 3, 31 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– способы и методы определения места судна;</li> <li>– порядок использования морских навигационных карт, руководств и пособий;</li> <li>– порядок определения места судна астрономическими способами;</li> <li>– принципы действия технических средств судовождения;</li> <li>– правила маневрирования в различных ситуациях;</li> </ul>                                 | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |
| ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи        | У 1, У 2, У 3, 31 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство, принцип действия и правила эксплуатации электро- и радионавигационных приборов;</li> <li>– способы и методы ведения радиолокационной прокладки с учетом различных факторов;</li> <li>– правила использования средств связи;</li> <li>– правила управления судном, его маневренные элементы и влияние различных факторов на управляемость судна;</li> </ul> | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |
| ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки | У 1, У 2, У 3, 31 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– международные и национальные нормативные документы по безопасности плавания (СОЛАС-74, ПДНВ-78/95, ГМССБ, МППСС-72);</li> <li>– эксплуатировать механизмы и системы судна;</li> </ul>  | Выполнение и защита практических работ, промежуточная аттестация |