

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Проректор по УР и НО  
Дата подписания: 22.09.2023 21:21:11  
Уникальный идентификатор:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e687179b1a1d



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АК

\_\_\_\_\_ А.И.Азарова

## Метрология, стандартизация и сертификация рабочая программа дисциплины (модуля)

|                         |  |                             |  |
|-------------------------|--|-----------------------------|--|
| Закреплена за           | <b>Авиационный колледж</b>   |                             |  |
| Учебный план            | 22.02.06-2020-4-СП9.plx<br>Сварочное производство<br>Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический |                             |  |
| Квалификация            | <b>техник</b>  |                             |  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>   |                             |  |
| Общая трудоемкость      | <b>0 ЗЕТ</b>   |                             |  |
| Часов по учебному плану | 127  | Формы контроля в семестрах: |  |
| в том числе:            |  | зачеты с оценкой 4          |  |
| аудиторные занятия      | 84   |                             |  |
| самостоятельная работа  | 37   |                             |  |

УП: 22.02.06-2020-4-СП9.plx

стр. 3

Программу составил(и):

Преп., Агеев С.О. \_\_\_\_\_

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр      | 4         |     | Итого |     |
|--------------|-----------|-----|-------|-----|
|              | Неделя 21 |     |       |     |
| Вид занятий  | уп        | рп  | уп    | рп  |
| Лекции       | 64        | 64  | 64    | 64  |
| Лабораторные | 20        | 20  | 20    | 20  |
| Консультации | 6         | 6   | 6     | 6   |
| Итого ауд.   | 84        | 84  | 84    | 84  |
| Сам. работа  | 37        | 37  | 37    | 37  |
| Итого        | 127       | 127 | 127   | 127 |

2020 г.

Рецензент(ы):

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Метрология, стандартизация и сертификация**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО (приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 г. № 360)

составлена на основании учебного плана:

Сварочное производство

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2020 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

**Авиационно-технологический колледж**

Протокол от 01.03.2020 г. № 3

Срок действия программы: 20202023 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

|  |
|--|
| <b>1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</b> |
|--|

|   |
|---|
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |
|---|

|                   |   |
|-------------------|---|
| Цикл (раздел) ОП: | ОП.10.  |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1             | Информатика   |
| 2.1.2             | Математика  |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1             | Основное оборудование для производства сварных конструкций  |
| 2.2.2             | Технология сварочных работ  |
| 2.2.3             | Учебная практика  |
| 2.2.4             | Основы проектирования технологических процессов   |
| 2.2.5             | Учебная практика  |
| 2.2.6             | Производственная практика (по профилю специальности)  |
| 2.2.7             | Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций   |
| 2.2.8             | Подготовка выпускной квалификационной работы  |
| 2.2.9             | ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)   |

|  |
|--|
| <b>3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |
|--|

|   |
|---|
| <b>ОК 1.: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>   |
| <b>ОК 2.: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</b>     |
| <b>ОК 3.: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</b>  |
| <b>ОК 4.: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</b> |
| <b>ОК 5.: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>  |
| <b>ОК 6.: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</b>   |
| <b>ОК 7.: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</b>  |
| <b>ОК 8.: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</b>    |
| <b>ОК 9.: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b>  |
| <b>ПК 1.1.: Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами</b>   |
| <b>ПК 1.2.: Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций</b>   |
| <b>ПК 1.3.: Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</b>                            |
| <b>ПК 1.4.: Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса</b>   |
| <b>ПК 2.1.: Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами</b>   |
| <b>ПК 2.2.: Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций</b>  |
| <b>ПК 2.3.: Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса</b>   |
| <b>ПК 2.4.: Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию</b>   |
| <b>ПК 2.5.: Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий</b>             |
| <b>ПК 3.1.: Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях</b>   |
| <b>ПК 3.2.: Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений</b>                             |
| <b>ПК 3.3.: Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции</b>   |
| <b>ПК 3.4.: Оформлять документацию по контролю качества сварки</b>  |
| <b>ПК 4.1.: Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ</b>  |

|  |
|--|
| <b>ПК 4.2.:</b> Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат                               |
| <b>ПК 4.3.:</b> Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства |
| <b>ПК 4.4.:</b> Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта                  |
| <b>ПК 4.5.:</b> Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ  |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1      | документацию систем качества;  |
| 3.1.2      | единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;   |
| 3.1.3      | основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;   |
| 3.1.4      | основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации;   |
| 3.1.5      | основы повышения качества продукции;   |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1      | оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; |
| 3.2.2      | применять документацию систем качества;  |
| 3.2.3      | применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;  |

#### 4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции   | Литература       | Актив и Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|---|------------------|--------------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Стандартизация</b>           |                |       |   |                  |                    |            |
| 1.1         | Введение /Лек/                            | 4              | 2     | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |                    |            |

|     |  |   |     |   |                  |  |  |
|-----|--|---|-----|---|------------------|--|--|
| 1.2 | Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством /Лек/       | 4 | 1   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 1.3 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/   | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 1.4 | Международная и региональная стандартизация. Межгосударственная стандартизация в СНГ /Лек/ | 4 | 1   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|     |   |   |     |   |                  |  |  |
|-----|---|---|-----|---|------------------|--|--|
| 1.5 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/                | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 1.6 | Государственная система стандартизации Российской Федерации /Лек/ | 4 | 1   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 1.7 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/                | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|      |  |   |     |   |                  |  |  |
|------|--|---|-----|---|------------------|--|--|
| 1.8  | Качество продукции /Лек/                           | 4 | 1   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 1.9  | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 1.10 | Показатели качества и методы его оценки /Лек/      | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|      |  |   |     |   |                  |  |  |
|------|--|---|-----|---|------------------|--|--|
| 1.11 | Самостоятельная работа обучающихся /Ср/            | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 1.12 | Испытание и контроль продукции /Лек/               | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 1.13 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |



|      |  |   |     |   |                  |  |  |
|------|--|---|-----|---|------------------|--|--|
| 1.14 | Технологическое обеспечение качества продукции /Лек/ | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 1.15 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/   | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 1.16 | Системы качества /Лек/                               | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|                             |   |   |     |   |                  |  |  |
|-----------------------------|---|---|-----|---|------------------|--|--|
| 1.17                        | Самостоятельная работа обучающихся /Ср/                                     | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| <b>Раздел 2. Метрология</b> |   |   |     |   |                  |  |  |
| 2.1                         | Правовые основы, цели задачи, принципы, объекты и средства метрологии /Лек/ | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 2.2                         | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/                          | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|     |  |   |     |   |                  |  |  |
|-----|--|---|-----|---|------------------|--|--|
| 2.3 | Основные понятия и определения метрологии /Лек/                | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 2.4 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/             | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 2.5 | Метрологические службы обеспечивающие единство измерений /Лек/ | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|     |   |   |     |   |                  |  |  |
|-----|---|---|-----|---|------------------|--|--|
| 2.6 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/  | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 2.7 | Государственный метрологический контроль и надзор /Лек/   | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 2.8 | Лабораторная работа №1 .<br>«Составления блока из плоскопараллельных концевых мер длины (ПКМД ) и проведение контроля с помощью принадлежностей ПКМД» /Лаб/ | 4 | 2   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|  |  |   |     |   |                  |  |  |
|--|--|---|-----|---|------------------|--|--|
| 2.9  | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| <b>Раздел 3. Точность в сварочном производстве</b> |  |   |     |   |                  |  |  |
| 3.1  | Точность и качество в сварочном производстве /Лек/ | 4 | 2   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 3.2  | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 1   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| <b>Раздел 4. Система допусков и посадок</b>        |  |   |     |   |                  |  |  |

|     |  |   |   |   |                  |  |  |
|-----|--|---|---|---|------------------|--|--|
| 4.1 | Основные понятия о размерах отклонениях и посадках /Лек/       | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 4.2 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/             | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 4.3 | Система допусков и посадок для гладких элементов деталей /Лек/ | 4 | 6 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|     |   |   |   |   |                  |  |  |
|-----|---|---|---|---|------------------|--|--|
| 4.4 | Лабораторная работа № 2 «Проверка микрометра на точность» /Лаб/   | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 4.5 | Лабораторная работа № 3 «Настройка индикатора на заданный размер по блоку ПКМД и проверка детали сравнительным методом» /Лаб/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 4.6 | Домашнее задание № 1 /Ср/   | 4 | 3 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
|     | <b>Раздел 5. Нормирование точности формы и расположения поверхностей, шероховатость поверхности</b>                           |   |   |   |                  |  |  |

|     |   |   |   |   |                  |  |  |
|-----|---|---|---|---|------------------|--|--|
| 5.1 | Нормирование точности геометрической формы и расположения поверхностей. /Лек/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 5.2 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/                            | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 5.3 | Шероховатость поверхности /Лек/   | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |



|  |  |   |   |   |                  |  |  |
|--|--|---|---|---|------------------|--|--|
| 5.4  | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| <b>Раздел 6. Размерные цепи</b>  |  |   |   |   |                  |  |  |
| 6.1  | Точность размерных цепей /Лек/                     | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 6.2  | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| <b>Раздел 7. ГСИ — Государственная Система Обеспечение Единства Измерений.</b> |  |   |   |   |                  |  |  |

|     |   |   |   |   |                  |  |  |
|-----|---|---|---|---|------------------|--|--|
| 7.1 | Гладкие калибры и их допуски /Лек/  | 4 | 3 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 7.2 | Лабораторная работа № 4. «Изучение конструкций гладких калибров. Проведение контроля калибрами» /Лаб/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 7.3 | Лабораторная работа № 5. «Расчет исполнительных размеров калибры и выбор конструкции» /Лаб/           | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|     |   |   |     |   |                  |  |  |
|-----|---|---|-----|---|------------------|--|--|
| 7.4 | Лабораторная работа № 6. «Расчет исполнительных размеров калибр-пробки и выбор конструкции» /Лаб/ | 4 | 2   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 7.5 | Домашнее задание №2 /Ср/  | 4 | 2,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 7.6 | Виды, методы и погрешности измерения /Лек/  | 4 | 1   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|     |  |   |     |   |                  |  |  |
|-----|--|---|-----|---|------------------|--|--|
| 7.7 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/   | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 7.8 | Лабораторная работа № 7. «Определение годности калибр-скобы с помощью ПКМД». Штриховые инструменты: штангенинструменты и микрометрические инструменты. Их устройство, метрологические характеристики и приемы измерения. /Лаб/ | 4 | 2   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 7.9 | Лабораторная работа № 8.«Контроль шероховатости поверхностей». /Лаб/   | 4 | 2   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|  |  |   |   |   |                  |  |  |
|--|--|---|---|---|------------------|--|--|
| 7.10   | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| <b>Раздел 8. Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений.</b> |  |   |   |   |                  |  |  |
| 8.1  | Допуски и посадки подшипников качения /Лек/        | 4 | 8 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 8.2  | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 4 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|     |  |   |   |   |                  |  |  |
|-----|--|---|---|---|------------------|--|--|
| 8.3 | Допуски на конические соединения /Лек/             | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 8.4 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 8.5 | Допуски на резьбу /Лек/                            | 4 | 4 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|     |   |   |   |   |                  |  |  |
|-----|---|---|---|---|------------------|--|--|
| 8.6 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/  | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 8.7 | Средства измерения контроля резьбы /Лек/  | 4 | 4 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 8.8 | Лабораторная работа № 9.<br>«Измерение среднего диаметра резьбы методом трех проволок и резьбовым микрометром». /Лаб/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|      |  |   |   |   |                  |  |  |
|------|--|---|---|---|------------------|--|--|
| 8.9  | Домашнее задание №3 /Ср/                           | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 8.10 | Допуски на шпоночные и шлицевые соединения /Лек/   | 4 | 4 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 8.11 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |



|      |  |   |   |   |                  |  |  |
|------|--|---|---|---|------------------|--|--|
| 8.12 | Допуски на зубчатые колеса и передачи. /Лек/       | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 8.13 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 8.14 | Методы и средства измерения зубчатых колес. /Лек/  | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|                               |   |   |   |   |                  |  |  |
|-------------------------------|---|---|---|---|------------------|--|--|
| 8.15                          | Лабораторная работа № 10.<br>«Измерение колебания измерительного межосевого расстояния за оборот зубчатого колеса». /Лаб/ | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 8.16                          | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/  | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| <b>Раздел 9. Сертификация</b> |   |   |   |   |                  |  |  |
| 9.1                           | Основные термины и определения в области сертификации /Лек/   | 4 | 1 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|     |  |   |     |   |                  |  |  |
|-----|--|---|-----|---|------------------|--|--|
| 9.2 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 9.3 | Организационная структура сертификации. /Лек/      | 4 | 1   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 9.4 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|     |  |   |     |   |                  |  |  |
|-----|--|---|-----|---|------------------|--|--|
| 9.5 | Системы сертификации. /Лек/                        | 4 | 1   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 9.6 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 9.7 | Порядок и правила сертификации /Лек/               | 4 | 1   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|      |  |   |     |   |                  |  |  |
|------|--|---|-----|---|------------------|--|--|
| 9.8  | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 0,5 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 9.9  | Обязательная и добровольная сертификация /Лек/     | 4 | 2   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 9.10 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 1   | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|      |  |   |   |   |                  |  |  |
|------|--|---|---|---|------------------|--|--|
| 9.11 | Схемы сертификации /Лек/                           | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 9.12 | Работа с нормативно-технической документацией /Ср/ | 4 | 3 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |
| 9.13 | /Лек/  | 4 | 2 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 |  |  |

|      |        |   |   |   |                   |  |  |
|------|--------|---|---|---|-------------------|--|--|
| 9.14 | /Конс/ | 4 | 6 | ОК 1. ОК 2.<br>ОК 3. ОК 4.<br>ОК 5. ОК 6.<br>ОК 7. ОК 8.<br>ОК 9. ПК<br>1.1. ПК 1.2.<br>ПК 1.3. ПК<br>1.4. ПК 2.1.<br>ПК 2.2. ПК<br>2.3. ПК 2.4.<br>ПК 2.5. ПК<br>3.1. ПК 3.2.<br>ПК 3.3. ПК<br>3.4. ПК 4.1.<br>ПК 4.2. ПК<br>4.3. ПК 4.4.<br>ПК 4.5. | Л1.1<br>Л1.2.Л2.1 |  |  |
|------|--------|---|---|---|-------------------|--|--|

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Фонд оценочных средств находится в приложении

#### 5.2. Темы письменных работ

#### 5.3. Перечень видов оценочных средств

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                  | Заглавие   | Издательство, год                  |
|------|--|--|------------------------------------|
| Л1.1 | Шишмарев Владимир Юрьевич                            | Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение.: Учебник | Москва: ООО "КУРС", 2017           |
| Л1.2 | Герасимова Елена Борисовна, Герасимов Борис Иванович | Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие                                       | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018 |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                                | Заглавие   | Издательство, год  |
|------|--|--|--------------------|
| Л2.1 | С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, под ред. И.В. Могилевец | Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования | М.: Академия, 2017 |

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|      |   |
|------|---|
| 7.1  | Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета:  |
| 7.2  | посадочные места студентов;   |
| 7.3  | рабочее место преподавателя;  |
| 7.4  | рабочая меловая доска;  |
| 7.5  | Оборудование учебного кабинета:   |
| 7.6  | Приборы для измерения угловых и линейных величин, отклонений формы, шероховатости, параметров зубчатых передач. |
| 7.7  | Технические средства обучения:  |
| 7.8  | просветной экран, ЛЭТИ, кодоскоп, магнитная доска;  |
| 7.9  | динамические плакаты;   |
| 7.10 | электрофицированные стенды (посадки в системе отверстия, посадки в системе вала)                                |

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические указания находятся в приложении.