

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина:

Б1.Б.01 История

---

наименование дисциплины

Направление подготовки:

27.03.01 - "Стандартизация и метрология"

---

шифр и наименование направления подготовки  
(специальности)

Профиль подготовки (направленность):

Стандартизация и сертификация

---

Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),  
наименование магистерской программы

Форма обучения:

Очная, заочная

---

очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения  
дисциплины:

Дать студентам основы знаний истории России и развития мирового исторического процесса; ввести студентов в круг наиболее фундаментальных понятий и проблем исторического развития, а также сообщить наиболее важный фактологический материал по отечественной истории.

Основные разделы  
дисциплины:

1. Образование и развитие Московского государства;
2. Российская империя в XVIII в.;
3. Российская империя в XIX в.;
4. Россия в условиях войн и революций 1914-1922 гг.;
5. Становление Советской России и СССР в 1918 -1939 гг.
6. СССР в 1939-1964 гг.
7. СССР в период 1964-1985 гг.
8. СССР в 1953-1991 гг. Становление новой российской государственности (1992 – 1999 гг).

Перечень компетенций:

ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Общая трудоемкость дисциплины:

4

---

(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану:

144

---

(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине:

экзамен

---

---

(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:

контрольная работа

---

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Социально-гуманитарные дисциплины

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.02 Философия  
наименование дисциплины

Направление подготовки: 27.03.01 «Стандартизация и метрология»  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): «Стандартизация и сертификация»  
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),  
наименование магистерской программы

Форма обучения: Очная, заочная  
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: получение фундаментального образования, способствующего развитию личности, формирование самостоятельного, творческого, гибкого, критического, дисциплинированного рационального мышления, позволяющего приобрести культуру философствования, овладеть категориальным видением мира, способностями дифференцировать различные формы его освоения и ориентировать в мире ценностей.

Основные разделы дисциплины:

1. Исторические типы философии.
2. Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Структура философского знания.
3. Учение о бытии (онтология).
4. Философская антропология.
5. Сознание.
6. Философская теория познания (гносеология). Специфика научного познания.
7. Социальная философия.
8. Общество в социокультурном измерении.
9. Философия техники.
10. Проблемы и перспективы современной цивилизации.
11. Самостоятельная работа.

### Перечень компетенций:

ОК-1: способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

Общая трудоемкость дисциплины: 4  
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 144  
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен  
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: контрольная работа  
(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Социально-гуманитарные дисциплины \_\_\_\_\_

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Дисциплина:                          | Б1.Б.03 Иностранный язык (немецкий)  |
|                                      | <small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:              | 27.03.01 Стандартизация и метрология   |
|                                      | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность): | Стандартизация и сертификация  |
|                                      | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                      | Очная, заочная   |
|                                      | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:            | Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.  |
| Основные разделы дисциплины:         | <p>I. Разделы курса грамматики немецкого языка:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Структура немецкого предложения.</li><li>2. Видовременные формы действительного залога. Перевод конструкций действительного залога.</li><li>3. Видовременные формы страдательного залога. Перевод конструкций страдательного залога.</li><li>4. Особые формы страдательного залога. Перевод особых форм страдательного залога.</li><li>5. Зависимый инфинитив. Инфинитивные группы и обороты.</li><li>6. Причастие. Образование причастия I и причастия II. Функции причастия. Распространённое определение. Обособленный причастный оборот</li><li>7. Сослагательное наклонение. Образование временных форм сослагательного наклонения. Особые случаи употребления и перевода сослагательного наклонения.</li></ol> <p>II. Опрос по устным темам</p> <p>Тема № 1 Мой институт</p> <p>Тема № 2 Родной город</p> <p>Тема № 3 Германия</p> <p>Тема № 4 Россия</p> <p>Тема № 5 Защита окружающей среды</p> <p>Тема № 6 Изучение иностранных языков</p> <p>Тема № 7 Изобретатели и их изобретения</p> <p>Тема № 8 Моя будущая профессия</p> |

### Перечень компетенций:

ОК-5: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Общая трудоемкость дисциплины:

8

(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану:

288

(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине:

зачёт с оценкой

(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:

контрольная работа

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Социально-гуманитарные дисциплины

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|  |  |
|--|--|
| Дисциплина:  | Б1.Б.03 Иностранный язык (английский)  |
|  | <small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:  | 27.03.01 Стандартизация и метрология   |
|  | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):   | Стандартизация и сертификация  |
|  | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:  | очная, заочная   |
|  | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:  | повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.  |
| Основные разделы дисциплины:   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Лексика учебно-деловой сферы общения.</li><li>2. Монологические высказывания и диалоги учебно-познавательной тематики.</li><li>3. Базовые грамматические формы и конструкции.</li><li>4. Перевод и переводческие трансформации при передаче содержания текста по теме "Биография знаменитых ученых и изобретателей Англии и США".</li><li>5. Лексика профессиональной сферы общения</li><li>6. Словообразовательный механизм языка.</li><li>7. Лексико-грамматические структуры при передаче содержания текста по специальности.</li><li>8. Полный, реферативный и аннотированный перевод текста по специальности.</li><li>9. Основы профессионально-деловой коммуникации</li><li>10. Перевод и переводческие трансформации при передаче содержания текста по специальности</li><li>11. Самостоятельная работа.</li></ol> |
| Перечень компетенций:  |  |
| ОК-5: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности. |  |
| Общая трудоемкость дисциплины:   | 8  |
|  | <small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:   | 288  |
|  | <small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:  | зачет с оценкой  |
|  | <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:

контрольная работа

---

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Социально-гуманитарные дисциплины

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:   | <u>Б1.Б.04 Социология</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):  | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:   | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:   | Целью данного курса является формирование у студентов способности эффективного применения научного потенциала социологии при осуществлении профессиональной и общественной деятельности  |
| Основные разделы дисциплины:  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Научный статус социологии: объект и предмет науки.</li><li>2. Становление и основные этапы исторического развития социологии</li><li>3. Общество как социальная система</li><li>4. Социальные институты</li><li>5. Социальные группы и общности</li><li>6. Социальное неравенство и социальная стратификация</li><li>7. Социальная мобильность</li><li>8. Личность и общество</li><li>9. Социальный контроль</li><li>10. Социология культуры</li><li>11. Социальные изменения и процессы глобализации</li><li>12. Эмпирические социологические исследования</li></ol> |
| Перечень компетенций:   |  |
| ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции |  |
| ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия       |  |
| Общая трудоемкость дисциплины:  | <u>4</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:  | <u>144</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:   | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:  | Социально-гуманитарные дисциплины  |



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.Б.05 Основы правовых знаний</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | освоение правовых знаний и практических умений и навыков их применения в профессиональной и иных сферах жизнедеятельности  |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Право как регулятор общественных отношений</li><li>2. Система права.</li><li>3. Конституционное право.</li><li>3. Гражданское право.</li><li>4. Семейное право.</li><li>5. Трудовое право.</li><li>6. Административное право.</li><li>7. Уголовное право.</li><li>8. Экологическое право. Международное право.</li><li>9. Самостоятельная работа.</li></ol> |
| Планируемые результаты обучения:          |  |
| Перечень компетенций:                     |  |
| ОК-4:                                     | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;   |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>2</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>72</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачёт</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Социально-гуманитарные дисциплины  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | Б1.Б.06 Безопасность жизнедеятельности<br>наименование дисциплины  |
| Направление подготовки:                   | 27.03.01 - Стандартизация и метрология<br>шифр и наименование направления подготовки (специальности)   |
| Профиль подготовки (направленность):      | Стандартизация и метрология<br>Профиль по направлению подготовки,<br>специализация (для специальности), наименование<br>магистерской программы   |
| Форма обучения:                           | Очная, заочная<br>очная, очно-заочная, заочная   |
| Цель изучения дисциплины:                 | формирование мышления, основанного на глубоком осознании главного принципа – безусловности приоритетов безопасности при решении любых инженерных задач, как в области научного поиска или конструкторских разработок, так и в области организации и управления производством.  |
| Основные разделы дисциплины:              | 1. Теоретические основы БЖД<br>2. Медико-биологические основы БЖД<br>3. Санитарно-гигиенические основы обеспечения безопасности<br>4. Обеспечение электробезопасности на производстве<br>5. Обеспечение пожарной безопасности на производстве<br>6. Правовые и организационные аспекты безопасности жизнедеятельности<br>7. Защита в условиях ЧС |
| Перечень компетенций:                     | ОК-9: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;<br>ПК-9: способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.   |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | 2<br>(ЗЕТ)   |
| Всего часов по учебному плану:            | 72<br>(час.)   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | Зачет<br>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | Контрольная работа<br>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Химическая технология<br>полимеров и промышленная<br>экология  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина                                | Б1.Б.07 Экономика  |
|   | наименование дисциплины  |
| Направление подготовки                    | 27.03.01 «Стандартизация и метрология»   |
|   | шифр и наименование направления подготовки   |
| Профиль подготовки (направленность)       | Стандартизация и сертификация  |
|   | профиль по направлению подготовки  |
| Форма обучения                            | очная, заочная   |
|   | очная, заочная   |
| Цель изучения дисциплины:                 |  |
|   | - формирование у студентов системного экономического мышления, способности решать комплексные экономические задачи, овладеть и применять современные методы экономического анализа, сформировать навыки проведения экономических расчетов. |
| Основные разделы дисциплины:              |  |
|   | Теория производства и предложения благ   |
|   | Теория потребительского спроса   |
|   | Взаимодействие спроса и предложения: ценообразование при совершенной конкуренции   |
|   | Рынки с монопольной властью  |
|   | Ценообразование на факторы производства  |
|   | Народнохозяйственный кругооборот и система национальных счетов   |
|   | Макроэкономическое равновесие  |
|   | Макроэкономическая нестабильность: инфляция, безработица, циклический характер экономического роста  |
|   | Стабилизационная политика государства и общественное благосостояние  |
|   | Введение в мировую экономику   |
| Перечень компетенций:                     |  |
|   | ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности   |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | 3  |
|   | (ЗЕТ)  |
| Всего часов по учебному плану:            | 108  |
|   | (час.)   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | Экзамен  |
|   | (зачет, зачет с оценкой, экзамен)  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | контрольная работа   |
|   | (курсовая работа/проект, реферат и т.д.)   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Экономика и менеджмент   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.Б.08 Физическая культура и спорт</u><br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- формирование общекультурных компетенций в сфере физической культуры и спорта;</li><li>- обучение умению использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья своих близких, семьи и трудового коллектива для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности;</li><li>- формирование способности самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, выстраивать и реализовывать перспективные линии физического саморазвития и самосовершенствования.</li></ul> |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1) теоретический, формирующий мировоззренческую систему научно- практических знаний и отношение к физической культуре;</li><li>2) практический, определяющий объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов;</li><li>3) самостоятельная работа, обеспечивающая операционное овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности.</li></ol>   |
| Перечень компетенций:                     | ОК-8: Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.  |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>2</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>72</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачет</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Физическая культура  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.Б.09 Физика</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | формирование у студентов основ теоретических знаний, необходимых для подготовки будущего инженера и той фундаментальной компоненты высшего технического образования, которая будет способствовать в дальнейшем освоению самых разнообразных технических специальностей; формирование у студентов определенных навыков экспериментальной работы |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Механика и молекулярная физика;</li><li>2 Электричество;</li><li>3 Магнетизм;</li><li>4 Волновая оптика и квантовая физика</li></ol>   |
| Перечень компетенций:                     | ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;<br>ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию  |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>11</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>396</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Прикладная физика и математика   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.Б.10 Математика</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Целью курса является воспитание математической культуры, привитие навыков современных видов математического мышления, привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности  |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Элементы линейной алгебры;</li><li>2) Введение в математический анализ;</li><li>3) Дифференциальное исчисление функции одной переменной;</li><li>4) Неопределенный интеграл;</li><li>5) Определенный интеграл, его применение;</li><li>6) Функции нескольких переменных;</li><li>7) Двойные и тройные интегралы;</li><li>8) Дискретная математика;</li><li>9) Дифференциальные уравнения;</li><li>10) Теория вероятностей;</li><li>11) Математическая статистика.</li></ol> |
| Перечень компетенций:                     | ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию   |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>15</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>540</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Прикладная физика и математика   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:   | <u>Б1.Б.11 Химия</u>  |
| Направление подготовки:   | <u>наименование дисциплины<br/>27.03.01 «Стандартизация и метрология»<br/>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</u>  |
| Профиль подготовки (направленность):  | <u>«Стандартизация и сертификация»<br/>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</u>  |
| Форма обучения:   | <u>Очная, заочная<br/>очная, очно-заочная, заочная</u>  |
| Цель изучения дисциплины:   | Изучение теоретических основ химии, закономерностей важнейших процессов в химических системах и методов их исследований; получение знаний, необходимых для профессиональной подготовки; формирование целостного естественнонаучного мировоззрения; творческого мышления, способности критически анализировать объекты и процессы; развитие навыков проведения эксперимента и работы с химическим оборудованием при выполнении различных исследований. |
| Основные разделы дисциплины:  | <ol style="list-style-type: none"><li>1 Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Химическая связь и строение вещества</li><li>2 Основные понятия и законы химии. Основные закономерности химических реакций.</li><li>3 Растворы</li><li>4 Окислительно-восстановительные процессы. Основы электрохимии</li><li>5</li><li>6 Свойства материалов, применяемых в промышленности</li></ol>                   |
| Перечень компетенций:   |   |
| ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; |   |
| ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию.   |   |
| Общая трудоемкость дисциплины:  | <u>4<br/>(ЗЕТ)</u>  |
| Всего часов по учебному плану:  | <u>144<br/>(час.)</u>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>экзамен<br/>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</u>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:   | <u>контрольная работа<br/>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</u>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:  | Прикладная физика и математика  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|  |   |
|--|---|
| Дисциплина:  | <u>Б1.Б.12 Информатика</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:  | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):   | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:  | <u>заочная, очная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:  | Углубление знаний по основным понятиям, моделям, методам информатики. Развитие и совершенствование у студентов умений и навыков применения информационно-коммуникационных технологий, инструментальных средств для решения задач в своей будущей профессиональной деятельности.   |
| Основные разделы дисциплины:   | Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Алгоритмизация и программирование. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации. Методы защиты информации. |
| Перечень компетенций:  |   |
| - ОПК-1: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; |   |
| Общая трудоемкость дисциплины:   | <u>4</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:   | <u>144</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:  | <u>экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:  | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:   | Информатика и технология программирования   |



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.13 Начертательная геометрия и инженерная графика  
наименование дисциплины

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): Стандартизация и сертификация  
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),  
наименование магистерской программы

Форма обучения: очная, заочная  
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации, развитие пространственного воображения, изучение систем и методов проецирования, выработка умений решать инженерные задачи графическими способами, разрабатывать конструкторскую и техническую документацию с использованием современных информационных технологий.

Основные разделы дисциплины:

1. Предмет «Начертательная и инженерная графика». Точка, линии.
2. Плоскость.
3. Взаимное положение геометрических образов.
4. Способы преобразования комплексного чертежа.
5. Поверхности.
6. Позиционные задачи. Пересечение двух поверхностей.
7. Развертки поверхностей.
8. Аксонометрические проекции.
9. Компьютерная графика.
10. Изображения на технических чертежах. Виды.
11. Изображения на технических чертежах. Разрезы.
12. Виды соединений.
13. Виды конструкторской документации.

Перечень компетенций:

ПК-1: способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

Общая трудоемкость дисциплины: 9  
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 324  
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен, зачет с оценкой  
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: контрольная работа  
(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Механика

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.14 Теоретическая механика  
наименование дисциплины

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): Стандартизация и сертификация  
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),  
наименование магистерской программы

Форма обучения: очная, заочная  
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: изучение общих законов равновесия и движения материальных тел, формирование у студентов представлений о методах построения и исследования математических моделей движения механических систем, а также подготовка к изучению общетехнических и специальных дисциплин.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение.
2. Момент силы относительно точки и оси.
3. Основная теорема статики.
4. Применение условий равновесия для решения некоторых специальных задач статики.
5. Центр тяжести твёрдого тела.
6. Кинематика. Предмет кинематики.
7. Кинематика твердого тела.
8. Плоское движение тела.
9. Сложное (составное) движение точки.
10. Динамика.
11. Колебания материальной точки.
12. Меры механического движения и механического воздействия.
13. Геометрия масс.
14. Общие теоремы динамики для материальной точки.
15. Общие теоремы динамики механической системы.
16. Элементы аналитической механики.

Перечень компетенций:

ОПК-2: способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;

ПК-8: способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации.

Общая трудоемкость дисциплины: 4  
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 144  
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен  
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: контрольная работа  
(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Механика

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.15 Сопротивление материалов  
наименование дисциплины

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): Стандартизация и сертификация  
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),  
наименование магистерской программы

Форма обучения: очная, заочная  
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: формирование комплекса знаний, умений и навыков для расчета элементов конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение.
2. Геометрические характеристики плоских сечений.
3. Растяжение (сжатие).
4. Основы теории напряжённо-деформированного состояния.
5. Сдвиг и кручение.
6. Плоский поперечный изгиб балок.
7. Сложное сопротивление.
8. Энергетические методы расчетов.
9. Устойчивость.
10. Динамическое действие силы.
11. Усталость металлов.

Перечень компетенций:

ОПК-2: способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;

ПК-3: способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;

ПК-8: способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации.

Общая трудоемкость дисциплины: 3  
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 108  
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет с оценкой  
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: контрольная работа  
(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Механика

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.Б.16 Материаловедение</u><br>наименование дисциплины   |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br>шифр и наименование направления подготовки (специальности)  |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br>наименование магистерской программы   |
| Форма обучения:                           | <u>очная, заочная</u><br>очная, очно-заочная, заочная  |
| Цель изучения дисциплины:                 | Получение современных представлений о строении, механизме основных фазовых и структурных превращений, протекающих в металлах и сплавах при тепловом, механическом и химическом воздействии, о связи между полученными материалами и образовавшейся структурой, получение современных представлений о свойствах материалов, методах обработки при получении заготовок, готовых деталей или изделий различного назначения. |
| Основные разделы дисциплины:              | 1 Теория сплавов.<br>2 Железоуглеродистые сплавы.<br>3 Легированные стали и сплавы. Цветные металлы и сплавы.<br>4 Термическая обработка.  |
| Перечень компетенций:                     |  |
|   | ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.  |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>3</u><br>(ЗЕТ)  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>108</u><br>(час.)   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>экзамен</u><br>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u><br>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                               | <u>Б.1.Б.17 Электротехника и электроника</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01. Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:                 | изучение принципов построения, характеристик, функционирования электрических и электронных цепей, электрических машин постоянного и переменного тока  |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Основные определения и методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока;</li><li>2) Трехфазные цепи;</li><li>3) Магнитные цепи;</li><li>4) Трансформаторы;</li><li>5) Машины постоянного тока;</li><li>6) Асинхронные машины;</li><li>7) Синхронные машины;</li><li>8) Полупроводниковые диоды;</li><li>9) Биполярные транзисторы;</li><li>10) Полевые транзисторы;</li><li>11) Схемы на полупроводниковых элементах;</li><li>12) Цифровые устройства.</li></ol> |
| Перечень компетенций:                     | ПК – 3: способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством.   |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>6</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>216</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Автоматика, электроника и вычислительная техника  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.Б.18 Техническая механика (Детали машин и основы конструирования)

Направление подготовки: наименование дисциплины  
27.03.01 Стандартизация и метрология  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): Стандартизация и сертификация  
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),  
наименование магистерской программы

Форма обучения: Очная, заочная  
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: формирование комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для расчета и проектирования механизмов и машин, решения инженерных задач в области расчета и конструирования деталей механизмов и машин общего назначения.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и определения.
2. Передаточные механизмы.
3. Оси и валы.
4. Опоры осей и валов (подшипники).
5. Муфты.
6. Соединения.

Перечень компетенций:

ОПК-2: способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;

ПК-1: способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;

ПК-2: способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством

ПК-7: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;

ПК-8: способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации.

Общая трудоемкость дисциплины: 6  
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 216  
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен

---

(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:

Курсовая работа

---

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы:

Механика

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.Б.19 Технология конструкционных материалов</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:                 | Формирование у студентов представлений о структуре технологических процессов современного машиностроительного производства и этапах жизненного цикла выпускаемых изделий.   |
| Основные разделы дисциплины:              | Теоретические и технологические основы производства материалов.<br>Литейное производство.<br>Обработка металлов давлением.<br>! Сварочное производство.<br>! Механическая обработка заготовок деталей машин.<br>! Электрофизические и электрохимические методы обработки.                             |
| Перечень компетенций:                     | ПК-1: способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов. |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>4</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>144</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств  |



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:   | Б1.Б.20 Физические основы измерений и эталоны  |
|   | <small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:   | 27.03.01 «Стандартизация и метрология»   |
|   | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):  | «Стандартизация и сертификация»  |
|   | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:   | очная, заочная   |
|   | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:   | Изучение, усвоение сущности физических процессов и закономерностей, положенных в основу создания международных систем единиц измерений; формирование у студентов представления о физических основах, принципах действия, основных свойствах и характеристиках эталонных средств измерений.   |
| Основные разделы дисциплины:  | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Формально-логические основания измерения;</li><li>2) Методы получения измерительной информации;</li><li>3) Оценивание погрешностей измерения;</li><li>4) Класс точности приборов измерения;</li><li>5) Обработка результатов измерения;</li><li>6) Физические принципы создания эталонной базы.</li></ol> |
| Перечень компетенций:   |  |
| ПК-3 способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством; |  |
| Общая трудоемкость дисциплины:  | 3  |
|   | <small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:  | 108  |
|   | <small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | зачёт с оценкой  |
|   | <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:   | Контрольная работа   |
|   | <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:  | Технология и оборудование машиностроительных производств.  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.Б.21 Метрология</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Подготовка специалистов, обладающих научно практическими знаниями в области метрологии и способных решать задачи обеспечения единства и требуемой точности измерений.  |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Основные положения. Термины. Требования к измерениям и их результатам, единицам величин, эталонам единиц величин, стандартным образцам, средствам измерений</li><li>2) Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений</li><li>3) Калибровка средств измерений</li><li>4) Аккредитация в области обеспечения единства измерений</li><li>5) Организационные основы обеспечения единства измерений</li></ol> |
| Перечень компетенций:                     |  |
|   | ПК-3: способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;   |
|   | ПК-4: способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений;   |
|   | ПК-18: способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством;   |
|   | ПК-21, способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.  |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>5</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>180</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>Экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.Б.22 Взаимозаменяемость и нормирование точности</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Целью освоения дисциплины является обеспечение базовой подготовки студентов в области взаимозаменяемости и нормирования точности, а также научить студентов основам выбора средств измерения, определению качества геометрических параметров продукции по чертежам или путем измерения различным инструментами и приборами.                                  |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Точность деталей узлов и механизмов</li><li>2) Виды сопряжений в технике</li><li>3) Взаимозаменяемость деталей на основе расчёта размерных цепей</li><li>4) Единая система нормирования и стандартизации показателей точности</li><li>5) Контроль точности</li></ol>  |
| Перечень компетенций:                     | ПК-4: способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>5</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>180</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа, курсовая работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы     | <u>Технология и оборудование машиностроительных производств.</u>   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Дисциплина:                          | <u>Б1.В.01 Гидравлика и основы гидропривода</u>  |
|                                      | <small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:              | <u>27.03.01 - Стандартизация и метрология</u>  |
|                                      | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность): | <u>"Стандартизация и сертификация"</u>   |
|                                      | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small> |
| Форма обучения:                      | <u>Очная, заочная</u>  |
|                                      | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |

Цель изучения дисциплины: Дисциплина «Гидравлика и основы гидропривода» является обязательной дисциплиной вариативной части.

Целью курса - получение фундаментальных знаний в области механики жидкостей и газов для глубокого изучения студентами соответствующих разделов специальных дисциплин и творческого решения производственных задач, связанных с гидropневмомеханическими процессами и явлениями в технологических системах.

Основные разделы дисциплины:

- 1) Гидростатика;
- 2) Гидродинамика;
- 3) Дифференциальное уравнение движения жидкости;
- 4) Уравнение Бернулли;
- 5) Основы теории подобия гидромеханических явлений;
- 6) Природа потерь;
- 7) Режимы движения жидкости;
- 8) Гидравлический расчет трубопроводов;
- 9) Гидравлические машины.

Перечень компетенций:

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-20: способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций.

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>2</u>   |
|   | <small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>72</u>  |
|   | <small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>Зачет</u>   |
|   | <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>                   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u>  |
|   | <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small> |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Химия, технология и оборудование химических производств            |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | Б1.В.02 Техническая термодинамика<br>наименование дисциплины   |
| Направление подготовки:                   | 27.03.01 "Стандартизация и метрология"<br>шифр и наименование направления подготовки (специальности)   |
| Профиль подготовки (направленность):      | "Стандартизация и сертификация"<br>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы   |
| Форма обучения:                           | Очная, заочная<br>очная, очно-заочная, заочная   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Получение студентами знаний основ теплотехники, грамотной инженерной оценки тепловых явлений в системах и агрегатах; навыков термодинамического исследования процессов и циклов тепловых машин, теплотехнических расчетов теплообменных аппаратов и устройств, систем нагрева и охлаждения   |
| Основные разделы дисциплины:              | 1. Основные понятия технической термодинамики<br>2. Первый закон и его использование в химических процессах<br>3. Насосно-компрессорное оборудование<br>4. Второй закон и его применение в химических процессах  |
| Перечень компетенций:                     | ОПК-1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности<br>ПК-20 - способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | 3<br>(ЗЕТ)   |
| Всего часов по учебному плану:            | 108<br>(час.)  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | Зачет с оценкой<br>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | контрольная работа<br>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Химия, технология и оборудование химических производств  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|  |   |
|--|---|
| Дисциплина:  | <u>Б1.В.03 Экологические системы качества</u><br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:  | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):   | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:  | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:  | Дать будущим инженерам основные представления об экологических системах качества, основанных на использовании организациями стандартов серии ИСО 14000 для разработки системы экологического менеджмента (СЭМ); при оценке жизненного цикла продукции и его воздействия на окружающую среду; при оценке экологической эффективности.      |
| Основные разделы дисциплины:   | 1) Структура комплекса стандартов серии ИСО 14000,<br>2) Построение системы экологического менеджмента (СЭМ),<br>3) Оценка жизненного цикла продукции (ОЖЦ),<br>4) Взаимосвязь требований системы менеджмента качества и системы экологического менеджмента,<br>5) Отечественный и зарубежный опыт управления качеством окружающей среды. |
| Перечень компетенций:  |   |
| ПК-6 - способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия           |   |
| ПК-9: способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ |   |
| Общая трудоемкость дисциплины:   | <u>4</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:   | <u>144</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:  | <u>Экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:  | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |

Кафедра-разработчик рабочей программы:

---

Технология и оборудование  
машиностроительных производств.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Дисциплина:                          | Б1.В.04 Экономика стандартизации, сертификации и управления качеством  |
|                                      | <small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:              | 27.03.01 «Стандартизация и метрология»   |
|                                      | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность): | «Стандартизация и сертификация»  |
|                                      | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small> |
| Форма обучения:                      | Очная, заочная   |
|                                      | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |

Цель изучения дисциплины:

- дать студентам знания по основным направлениям и методам планирования, организации и обоснования экономической эффективности разработки, внедрения и использования систем управления качеством, стандартизации и сертификации (УКСС) продукции, работ, услуг действующего производства и новой продукции в организации, функционирующей в условиях использования принципов и требований Международной организации по стандартизации (ИСО), Всеобщей системы управления (менеджмента) качеством в организации (TQM) и соответствующих российских национальных стандартов (ГОСТ Р ИСО);
- обучение студентов теории и практики сбора данных и расчета показателей обоснования экономической экономической разработки и применения инновационных проектов систем управления качеством, стандартизации и сертификации в организации с учетом использования принципов и требований ISO 9001-20015, TQM, стандартов РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и др.

Основные разделы дисциплины:

- 1) Экономические категории качества,
- 2) Затраты на качество и их классификация,
- 3) Экономическая эффективность затрат на обеспечение качества,
- 4) Учет затрат на качество в организациях, работающих в условиях TQM,
- 5) Особенности затрат на контроль,
- 6) Стоимость и эффективность работ по стандартизации и сертификации.

Перечень компетенций:

ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности



ПК-2 – способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством

Общая трудоемкость дисциплины:

2

(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану:

72

(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине:

Зачет

(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:

контрольная работа

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы

Технология и оборудование  
машиностроительных производств.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.05 Проектирование контрольно-измерительного оснащения</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Подготовка студентов к выполнению обязанностей инженера по качеству, инженера по метрологии и инженера по стандартизации в следующих видах профессиональной деятельности: организационно-управленческой; производственно-технологической; научно-исследовательской и проектной.  |
| Основные разделы дисциплины:              | 1) Общие сведения и математические модели,<br>2) Обеспечение САПР,<br>3) Оптимизация при проектировании<br>4) Метрологические характеристики и проектирование.   |
| Перечень компетенций:                     | ПК-7: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;<br>ПК-19: способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>3</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>108</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачет с оценкой</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>Курсовая работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.В.06 Планирование эксперимента  
наименование дисциплины

Направление подготовки: 27.03.01 «Стандартизация и метрология»  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): «Стандартизация и сертификация»  
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),  
наименование магистерской программы

Форма обучения: Очная, заочная  
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: приобретение студентами знаний в области проведения численного и натурального экспериментов, планирования эксперимента и проведения экспериментального исследования при поиске оптимальных характеристик.

Основные разделы дисциплины:

- 1) Эксперимент;
- 2) Планы;
- 3) Модель эксперимента

### Перечень компетенции

ПК-8: способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации

ПК-20: способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций

Общая трудоемкость дисциплины: 4  
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 144  
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: экзамен  
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: контрольная работа  
(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Технология и оборудование машиностроительных производств

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                               | Б1.В.07 Оборудование машиностроительных производств<br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | 27.03.01 «Стандартизация и метрология»<br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | «Стандартизация и сертификация»<br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | очная, заочная<br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Приобретение студентами знаний о физической сущности, основах устройства, теоретических закономерностях работы технологического оборудования машиностроительных заводов. Планирование и расчет необходимого технологического оборудования при организации машиностроительных заводов и рациональное применение уже существующих   |
| Основные разделы дисциплины:              | 1) классификация металлорежущих станков;<br>2) обозначение станков; компоновка станков;<br>3) приводы станков; основные узлы и механизмы;<br>4) управление станками.  |
| Перечень компетенций:                     | ПК-7: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования<br>ПК-8: способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации<br>Общая трудоемкость дисциплины: |
|   | 4<br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | 144<br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | экзамен<br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | Контрольная работа<br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.08 Статистические методы контроля и управления качеством</u><br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Формирование базы знаний и умений по методам организации и проведения приемочного контроля качества изготавливаемой продукции; контроля и управления производственными процессами с целью обеспечения требуемого качества производства и своевременного обнаружения и предотвращения критических или аварийных ситуаций.   |
| Основные разделы дисциплины:              | Основные понятия и определения. Распределения качественных и количественных признаков. Интервальное оценивание.<br>Проверка статистических гипотез.<br>Статистические методы управления качеством.<br>Статистический приемочный контроль.<br>Управление технологическим процессом с помощью контрольных карт Шухарта.<br>Оценка вероятности появления бракованных изделий при управлении процессами. |
| Перечень компетенций:                     | ПК-5: способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению  |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>5</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>180</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.09 Технология разработки стандартов и нормативной документации</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:                 | Целью освоения дисциплины является подготовка студентов к организационно-управленческой, производственно-технической, проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности, направленной на обеспечение высокого качества выпускаемой продукции.  |
| Основные разделы дисциплины:              | 1) Организация и порядок разработки стандартов;<br>2) Региональная стандартизация.<br>3) Межгосударственная стандартизация<br>4) Стандартизация в зарубежных странах<br>5) Гармонизация стандартов  |
| Перечень компетенций:                     | ПК-1: способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов; |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>3</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>108</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачёт с оценкой</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>курсовая работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы     | <u>Технология и оборудование машиностроительных производств.</u>  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|  |   |
|--|---|
| Дисциплина:  | <u>Б1.В.10 Метрологическое обеспечение технологических процессов</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:  | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):   | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:  | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:  | Формирование у студентов знаний и умений, необходимых для выбора, создания, внедрение и эксплуатация автоматизированных средств технологических измерений, а также информационного и метрологического обеспечения систем автоматизации. |
| Основные разделы дисциплины:   | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Метрологическое обеспечение;</li><li>2) Погрешности измерений;</li><li>3) Средства измерений;</li><li>4) Обработка измерений</li></ol>   |
| <b>Перечень компетенции</b>  |   |
| ПК-3: способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством   |   |
| ПК-4: способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений |   |
| Общая трудоемкость дисциплины:   | <u>3</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:   | <u>108</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:  | <u>Зачет с оценкой</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:  | <u>курсовая работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:   | Технология и оборудование машиностроительных производств  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.11 Системы качества</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | научить студентов принципам построения систем менеджмента качества организаций на основе положений национальных и международных стандартов ИСО серии 9000, а также стратегии всеобщего управления качеством (TotalQualityManagement – TQM), развиваемой в международной и отечественной практике.                                      |
| Основные разделы дисциплины:              | 1) Менеджмент качества<br>2) ИСО.<br>Перечень компетенций:<br>ПК-2: способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством<br>ПК-6 - способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>4</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>144</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>Экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы     | <u>Технология и оборудование машиностроительных производств.</u>   |



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.В.12 Технологические процессы в машиностроении  
наименование дисциплины

Направление подготовки: 27.03.01 «Стандартизация и метрология»  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): «Стандартизация и сертификация»  
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),  
наименование магистерской программы

Форма обучения: Очная, заочная  
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: Целью изучения дисциплины является получение основы знаний о современном производстве и технологических процессах изготовления изделий и машин в машиностроительном производстве

Основные разделы дисциплины:

- 1) Изделия машиностроения.
- 2) Изделие как объект производства.
- 3) Материалы, применяемые в машиностроении.
- 4) Классификация способов получения заготовок.
- 5) Термическая обработка в технологическом процессе изготовления изделий.
- 6) Содержание технологических процессов сборочных работ.
- 7) Содержание технологической подготовки производства.
- 8) Формообразование поверхностей деталей.

Перечень компетенций:

ПК-1: способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

Общая трудоемкость дисциплины:

3  
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану:

108  
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине:

экзамен  
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:

контрольная работа

Кафедра-разработчик рабочей программы

Технология и оборудование  
машиностроительных производств.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Дисциплина:                          | Б1.В.13 Управление качеством   |
|                                      | <small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:              | 27.03.01 «Стандартизация и метрология»   |
|                                      | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность): | «Стандартизация и сертификация»  |
|                                      | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small> |
| Форма обучения:                      | Очная, заочная   |
|                                      | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |

Цель изучения  
дисциплины:

овладение знаниями в области теоретических основ обеспечения качества, ознакомление с отечественным и зарубежным опытом управления качеством продукции, изучение систем управления качеством, факторов, влияющих на их функционирование и развитие, а также показателей оценки и контроля деятельности таких систем

Основные разделы  
дисциплины:

- 1) Основы обеспечения качества,
- 2) Управление качеством продукции,
- 3) Особенности методов контроля качества.

Перечень компетенций:

ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

ПК-2 – способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством

ПК-5 - способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению

ПК-6 - способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия

ПК-18 - способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

ПК-21 - способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Общая трудоемкость дисциплины: \_\_\_\_\_

|   |  |
|---|--|
|   | 3  |
|   | (ЗЕТ)  |
| Всего часов по учебному плану:            | 108  |
|   | (час.)   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | зачет с оценкой  |
|   | (зачет, зачет с оценкой, экзамен)                            |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | Контрольная работа   |
|   | (курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)          |
| Кафедра-разработчик рабочей программы     | Технология и оборудование<br>машиностроительных производств. |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:   | <u>Б1.В.14 Основы технического регулирования</u><br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):  | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:   | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:   | Целью освоения дисциплины является формирование знаний организационно-правовых основ технического регулирования, стандартизации и сертификации, как деятельности по обеспечению безопасности и качества объектов и защите интересов потребителей.                                  |
| Основные разделы дисциплины:  | 1) Общие положения. Технические регламенты,<br>2) Аккредитация органов по сертификации. Госконтроль за соблюдением требований технических регламентов,<br>3) Информация о нарушениях требований технических регламентов, о технических регламентах и документах по стандартизации. |
| Перечень компетенций:   |  |
| ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности   |  |
| ПК-6: способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия   |  |
| ПК-18: способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством  |  |
| ПК-21: способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством |  |
| Общая трудоемкость дисциплины:  | <u>5</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:  | <u>180</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>Экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:   | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |

Кафедра-разработчик рабочей программы

---

Технология и оборудование  
машиностроительных производств.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:   | <u>Б1.В.15 Методы и средства измерений и контроля</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):  | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:   | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:   | Дисциплина изучает многообразие измерительных задач, классификацию измерений по видам и типам измерений, классификацию средств измерений, методы и средства измерений, испытания и контроля, применение вычислительной техники в средствах измерений (интеллектуальные средства измерений). В дисциплине рассматриваются вопросы испытательного оборудования, контроля механических, электрических, оптических, радиационных и других физических величин, измерение и контроль свойств веществ и материалов. |
| Основные разделы дисциплины:  | 1) Основы теории измерений<br>2) Методы и средства измерений<br>3) Современные средства измерений и контроля<br>4) Проведение испытаний продукции<br>5) Методы неразрушающего контроля.  |
| Перечень компетенций:   |  |
| ПК-3: способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;   |  |
| ПК-7: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования |  |
| Общая трудоемкость дисциплины:  | <u>7</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:  | <u>252</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:   | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:  | Технология и оборудование машиностроительных производств   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.16 Поверка средств измерений</u>  |
|   | <small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u>   |
|   | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>Стандартизация и сертификация</u>  |
|   | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u>   |
|   | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Формирование у будущих специалистов знаний, навыков и умений специалиста метрологической службы в области поверки и калибровки средств измерений  |
| Основные разделы дисциплины:              | 1) Основные понятия, термины и определения в области подтверждения метрологической пригодности средства измерений.<br>2) Понятие метрологической надежности и правила ее оценки.<br>3) Схемы передачи информации о размере единицы физической величины.<br>4) Оформление документации по результатам поверки и/или калибровки средств измерений |
| Перечень компетенций:                     |   |
| ПК-3:                                     | способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;  |
| ПК-8:                                     | способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации;  |
| ПК-19:                                    | способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;  |
| ПК-21:                                    | способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.  |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>8</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>288</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>экзамен</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.17 Надёжность и диагностика технологических систем</u><br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Целью дисциплины является подготовка будущего бакалавра к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в сфере теории и современных методов повышения надежности и диагностики технологических систем на стадиях проектирования и эксплуатации на основе системного подхода, использования физических и математических моделей надежности технических объектов и применения детерминистских и вероятностных методов расчета факторов, определяющих уровень надежности. |
| Основные разделы дисциплины:              | Обеспечение надежности технологических систем<br>Повышение надежности технических систем<br>Диагностика технических систем   |
| Перечень компетенций:                     |  |
|   | ПК-7: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;   |
|   | ПК-8: способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации.  |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>3</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>108</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачёт с оценкой</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств.  |



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.18 Введение в направление</u><br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:                 | Знакомство с видами и особенностями профессиональной деятельности, подготовка студентов к освоению начал производственно-технической и проектно-конструкторской деятельности, связанной с направлением «Стандартизация и метрология»  |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Характеристика профессиональной деятельности бакалавров по направлению 27.03.01.</li><li>2. Основные понятия, термины и определения в области метрологии, стандартизации и сертификации.</li><li>3. Общая теория измерений.</li></ol>  |
| Перечень компетенций:                     | ОПК-2: способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;<br>ПК-21: способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством. |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>3</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>108</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачет с оценкой</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.19 Оптимизация технологических процессов</u><br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Целью дисциплины является приобретение будущими бакалаврами техники и технологии знаний по методам математического программирования, многокритериальной оптимизации и навыков их практического применения.   |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Методы и алгоритмы оптимизации инженерных решений</li><li>2. Многомерная оптимизации</li><li>3. Оптимизация технологических процессов</li></ol>   |
| Перечень компетенций:                     | ПК-7: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования. |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>3</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>108</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачёт с оценкой</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | Б1.В.ДВ.01.01 Основы технологии машиностроения<br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | 27.03.01 «Стандартизация и метрология»<br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):      | «Стандартизация и сертификация»<br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                           | очная, заочная<br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:                 | вооружение студентов теоретическими знаниями по подготовке проектирования технологических процессов механической обработки и сборки; по совершенствованию существующих технологических процессов изготовления деталей и сборки изделий машиностроительного производства; изысканию новых методов формообразования поверхностей и сборке; внедрению комплексной механизации и автоматизации производственных процессов на основе современных достижений науки и техники, обеспечивающих высокую производительность труда, качество выпускаемой продукции при наименьшей себестоимости.  |
| Основные разделы дисциплины:              | 1) Основы проектирования технологических процессов механической обработки и сборки деталей и изделий машиностроительного производства<br>2) Методы разработки технологических процессов изготовления машины  |
| Перечень компетенций:                     | ОПК-2: способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.<br>ПК-4: способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений. |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | 4<br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | 144<br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | зачёт с оценкой<br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: |  |

## Контрольная работа

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

---

Кафедра-разработчик рабочей программы: Технология и оборудование  
машиностроительных производств.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                             | Б1.В.ДВ.01.02 Технология машиностроения   |
|   | <small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                 | 27.03.01 «Стандартизация и метрология»  |
|   | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль<br>подготовки (направленность): | «Стандартизация и сертификация»   |
|   | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                         | очная, заочная  |
|   | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения<br>дисциплины:            | вооружение студентов теоретическими знаниями по подготовке проектирования технологических процессов механической обработки и сборки; по совершенствованию существующих технологических процессов изготовления деталей и сборки изделий машиностроительного производства; изысканию новых методов формообразования поверхностей и сборке; внедрению комплексной механизации и автоматизации производственных процессов на основе современных достижений науки и техники, обеспечивающих высокую производительность труда, качество выпускаемой продукции при наименьшей себестоимости. |
| Основные разделы<br>дисциплины:         | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Разработка и совершенствование методов проектирования и изготовления деталей и изделий машиностроительного комплекса, обеспечивающих высокую производительность и качество продукции</li><li>2) Механическая обработка деталей и изделий машиностроительной продукции</li></ol>  |
| Перечень компетенций:                   |   |
|   | ОПК-2: способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия.   |
|   | ПК-4: способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений.   |
| Общая трудоемкость дисциплины:          | 4   |
|   | <small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:          | 144   |
|   | <small>(час.)</small>   |

Форма итогового контроля по дисциплине:

зачёт с оценкой

(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:

Контрольная работа

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы:

Технология и оборудование

машиностроительных производств.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.ДВ.02.01 Компьютерная графика</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки<br>(направленность):   | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения<br>дисциплины:              | изучение систем и методов трехмерного моделирования, выработка умений решать инженерные задачи графическими способами с использованием современных систем, разрабатывать конструкторскую и техническую документацию с использованием современных информационных технологий.                        |
| Основные разделы<br>дисциплины:           | 1. Система AutoCAD.<br>2. Система КОМПАС- 3D.  |
| <b>Перечень компетенций:</b>              |  |
| ОПК-1:                                    | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.   |
| ПК-7:                                     | способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования. |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>4</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>144</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачёт с оценкой</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Механика   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.ДВ.02.02 ОСНОВЫ САПР</u><br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | формирование комплекса знаний, умений и навыков, позволяющего использовать современные информационные технологии проектирования изделий, основанные на трёхмерных компьютерных моделях изделий, обладающих свойствами не только геометрических, но также математических и физических моделей (ИПИ-технологии).   |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Системы автоматизированного проектирования.</li><li>2) 3D моделирование и проектирование в системе AutoCAD.</li><li>3) 3D моделирование и проектирование в системе</li><li>4) КОМПАС-3D.</li><li>5) 3D моделирование и проектирование в SolidWorks.</li></ol>   |
| Перечень компетенций:                     | <p>ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ПК-7: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.</p> |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>4</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>144</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>Зачет с оценкой</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Механика.  |



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | Б1.В.ДВ.03.01 Системы CAD/CAM/CAE  |
|   | <small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | 27.03.01 «Стандартизация и метрология»   |
|   | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):      | «Стандартизация и сертификация»  |
|   | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | очная, заочная   |
|   | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:                 | Овладение бакалаврами программ ЭВМ разработки рабочих чертежей, трехмерных моделей, автоматизированной разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, расчета деталей и сборок методом конечных элементов для повышения эффективности машиностроительных производств.                                |
| Основные разделы дисциплины:              | 1) Система CAD/CAM/CAE SolidWorks.<br>2) Система CAD/CAM/CAE Компас.   |
| Перечень компетенций:                     |  |
|   | ПК-7: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования. |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | 4  |
|   | <small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | 144  |
|   | <small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | экзамен  |
|   | <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | Контрольная работа   |
|   | <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | Б1.В.ДВ.03.02 Автоматизированные системы технологической подготовки производства   |
|   | <small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | 27.03.01 «Стандартизация и метрология»   |
|   | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):      | «Стандартизация и сертификация»  |
|   | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | очная, заочная   |
|   | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:                 | Дать будущим специалистам основы знаний о АСТПП; изучение существующих систем технологической подготовки производства (ТПП) с целью использования в дальнейшей работе; создание информационных баз АСТПП; изучение обеспечивающих и функциональных подсистем АСТПП; использование современных отечественных АСТПП. |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1) АСТПП в компьютерно-интегрированном производстве.</li><li>2) Организация информационного фонда в АСТПП.</li><li>3) Разработка технологических процессов в АСТПП «ТехноПРО».</li></ol>   |
| Перечень компетенций:                     |  |
|   | ПК-7: способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.           |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | 4  |
|   | <small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | 144  |
|   | <small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | экзамен  |
|   | <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | Контрольная работа   |
|   | <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:   | Б1.В.ДВ.04.01 Коммуникации в профессиональной деятельности   |
|   | <small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:   | 27.03.01 – Стандартизация и метрология   |
|   | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):  | Стандартизация и сертификация  |
|   | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:   | очная, заочная   |
|   | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:   | Целью данного курса является формирование у будущих специалистов коммуникативной компетентности и представлений о роли, коммуникации в контексте повышения эффективности профессиональной деятельности.  |
| Основные разделы дисциплины:  | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Общение и его виды. Структура общения. Деловая коммуникация. Понятие, сущность и виды коммуникации. Теории и концепции массовой коммуникации. Методы исследования и анализа коммуникации. Коммуникация как процесс. Субъекты коммуникации.</li><li>2) Речь как знаковая система вербальной коммуникации. Устная речевая и письменноречевая коммуникация.</li><li>3) Невербальная коммуникация</li><li>4) Межличностная коммуникация. Коммуникация в малых группах. Барьеры общения</li><li>5) Формы деловой коммуникации</li><li>6) Конфликтные формы общения и методы управления конфликтами</li><li>7) Тактика трудоустройства и построения профессиональной карьеры</li><li>8) Межкультурная коммуникация. Имидж делового человека</li></ol> |
| <b>Перечень компетенций:</b>  |  |
| ОК-2: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;  |  |
| ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию;   |  |
| ПК-1: способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов. |  |
| Общая трудоемкость дисциплины:  | 2  |
|   | <small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:  | 72   |
|   | <small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | Зачет с оценкой  |
|   | <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:   | Контрольная работа   |

Кафедра-разработчик рабочей программы: Социально-гуманитарные дисциплины

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.В.ДВ.04.02 Деловое общение  
наименование дисциплины

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): Стандартизация и сертификация  
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),  
наименование магистерской программы

Форма обучения: очная, заочная  
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: формирование у будущих специалистов коммуникативной компетентности и представлений о роли делового общения в контексте повышения эффективности профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Деловая коммуникация. Понятие и сущность общения. Виды и формы общения.
2. Профессиональное общение. Общение как коммуникация.
3. Невербальное общение.
4. Общение и межличностное восприятие. Общение как взаимодействие.
5. Общие речевые стратегии в деловых и общественных отношениях.
6. Конфликты и способы их разрешения.
7. Официальные приёмы и совещания. Переговорный процесс.
8. Тактики общения при трудоустройстве и построении профессиональной карьеры.
9. Самостоятельная работа.

Перечень компетенций:

ОК-2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию.

ПК-1: способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.

Общая трудоемкость дисциплины: 2  
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 72  
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: зачёт с оценкой  
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: Контрольная работа  
(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Социально-гуманитарные дисциплины

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                               | Б1.В.ДВ.05.01 Программные статистические комплексы  |
|   | <small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | 27.03.01 «Стандартизация и метрология»  |
|   | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | «Стандартизация и сертификация»   |
|   | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                           | очная, заочная  |
|   | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Формирование у студентов практических навыков при проведение экспериментов по заданным методикам; при обработке и анализе результатов экспериментов; изучить современные программные статистические комплексы, применяемые для оценки качества изделий и процессов их структуру и алгоритмическое обеспечение; использовать пакет анализа MS Excel, систему STATISTICA и R-комплекса при статистическом анализе данных. |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1) Обработка экспериментальных данных с помощью компьютерной программы MS Excel;</li><li>2) Обработка экспериментальных данных с помощью компьютерной программы STATISTICA;</li><li>3) Обработка экспериментальных данных с помощью компьютерной программы R.</li></ol>   |
| Перечень компетенций:                     |   |
|   | ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;   |
|   | ПК-5: способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению.   |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | 3   |
|   | <small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | 108   |
|   | <small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | зачёт с оценкой   |
|   | <small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | Контрольная работа  |
|   | <small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.ДВ.05.02 Компьютерный анализ данных</u><br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                           | <u>очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:                 | Формирование у студентов практических навыков при проведение экспериментов по заданным методикам; при обработке и анализе результатов экспериментов; в работе с программными статистическими комплексами для автоматизации расчетов и прогнозирования в сфере метрологии и стандартизации, а также твердых теоретических знаний важнейших методик, применяемых в решении метрологических задач. |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Анализ данных с помощью программного статистического комплекса R.</li><li>2. Анализ данных с помощью программно-статистического комплекса MS Excel.</li><li>3. Применение интегрированных информационных систем в стандартизации и метрологии.</li></ol>   |
| Перечень компетенций:                     |   |
|   | ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;   |
|   | ПК-5: способностью производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению.   |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>3</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>108</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачёт с оценкой</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств.   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.ДВ.06.01 Защита интеллектуальной собственности</u><br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Цели учебного курса заключаются в приобретении студентами знаний по основам технического творчества, защите интеллектуальной собственности и патентоведения. Это требует приобретения навыков поиска и использования информации из различных источников для решения профессиональных задач, а также сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний. |
| Основные разделы дисциплины:              | 1) Объекты интеллектуальной собственности. Особенности осуществления интеллектуальных прав,<br>2) Оформление прав на объекты промышленной собственности,<br>3) Реализации объектов интеллектуальной собственности как важная составляющая экономических отношений  |
| Перечень компетенций:                     |  |
|   | <b>ОПК-2:</b> способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия   |
|   | <b>ПК-18:</b> способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством  |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>3</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>108</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>Зачет</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств.  |



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |  |
|---|--|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.ДВ.06.02 Патентоведение</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:                 | Цели учебного курса заключаются в приобретении студентами знаний по основам технического творчества, защите интеллектуальной собственности и патентоведения. Это требует приобретения навыков поиска и использования информации из различных источников для решения профессиональных задач, а также сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний. |
| Основные разделы дисциплины:              | 1) Объекты интеллектуальной собственности. Особенности осуществления интеллектуальных прав,<br>2) Оформление прав на объекты промышленной собственности,<br>3) Реализации объектов интеллектуальной собственности как важная составляющая экономических отношений  |
| Перечень компетенций:                     |  |
|   | <b>ОПК-2:</b> способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия   |
|   | <b>ПК-18:</b> способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством  |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>3</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>108</u><br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>Зачет</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Технология и оборудование машиностроительных производств.  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.ДВ.07.01 Технологические методы обеспечения качества</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:                 | Цель – дать студентам знания в области целенаправленного использования резервов широкой гаммы современных технологических способов поверхностного воздействия на детали при проектировании и изготовлении изделий повышенного качества, а также при совершенствовании существующих ремонтно-восстановительных технологических процессов                       |
| Основные разделы дисциплины:              | 1) Параметрический анализ качества продукции<br>2) Экономическая и конструкторская оценка качества продукции<br>3) Технологические методы и способы повышения качества поверхности  |
| Перечень компетенций:                     | ПК-4: способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений; |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>4</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>144</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачёт с оценкой</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | <u>Технология и оборудование машиностроительных производств.</u>  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.ДВ.07.02 Конструкторско-технологическое обеспечение качества</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:                 | Цель – дать студентам знания в области целенаправленного использования резервов широкой гаммы современных технологических способов поверхностного воздействия на детали при проектировании и изготовлении изделий повышенного качества  |
| Основные разделы дисциплины:              | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Специальные методы повышения качества продукции</li><li>2. Методы оценки качества продукции</li><li>3. Технологические методы и способы повышения качества поверхности</li></ol>   |
| Перечень компетенций:                     | ПК-4: способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений; |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>4</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>144</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачёт с оценкой</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | <u>Технология и оборудование машиностроительных производств.</u>  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.В.ДВ.08.01 Пакеты прикладных инженерных программ  
наименование дисциплины

Направление подготовки: 27.03.01 «Стандартизация и метрология»  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): «Стандартизация и сертификация»  
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),  
наименование магистерской программы

Форма обучения: Очная, заочная  
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: **Цель преподавания дисциплины «Пакеты прикладных инженерных программ» состоит в формировании у студентов практических навыков в работе с интегрированными пакетами прикладных программ для автоматизации инженерно-технических расчетов, а также теоретических знаний важнейших численных методов, применяемых в решении инженерно-технических задач.**

Основные разделы дисциплины:

1. Основы работы в пакете SCILAB
2. Основные математические операции в пакете SCILAB
3. Основы графического анализа данных в пакете SCILAB.
4. Основы программирования в пакете SCILAB
5. Основы графического анализа данных в пакете Mathcad.
6. Основы программирования в пакете Mathcad.
7. Применение пакетов Mathcad и SCILAB при обработке экспериментальных данных

Перечень компетенций:

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-20: способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций.

Общая трудоемкость дисциплины: 3  
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 108  
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: зачёт  
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: Контрольная работа  
(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: **Технология и оборудование машиностроительных производств.**

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина:                               | <u>Б1.В.ДВ.08.02 Информационные системы метрологии</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:                   | <u>27.03.01 «Стандартизация и метрология»</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):      | <u>«Стандартизация и сертификация»</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>  |
| Форма обучения:                           | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |
| Цель изучения дисциплины:                 | Целью изучения данной дисциплины является ознакомление с принципами применения специальных прикладных программно-вычислительных пакетов для анализа и обработки экспериментальных данных.   |
| Основные разделы дисциплины:              | 1. Применение EXCEL в метрологии<br>2. Применение системы MATHCAD в метрологии  |
| Перечень компетенций:                     |   |
|   | ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; |
|   | ПК-20: способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций.                               |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | <u>3</u><br><small>(ЗЕТ)</small>  |
| Всего часов по учебному плану:            | <u>108</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | <u>зачёт</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>   |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | <u>Технология и оборудование машиностроительных производств.</u>  |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Дисциплина                          | Б1.В.ДВ.09.01 Справочно-правовые системы<br>наименование дисциплины                  |
| Направление подготовки              | 27.03.01 "Стандартизация и метрология"<br>шифр и наименование направления подготовки |
| Профиль подготовки (направленность) | "Стандартизация и сертификация"<br>профиль по направлению подготовки                 |
| Форма обучения                      | очная, заочная<br>очная, очно-заочная, заочная                                       |

### Цель изучения дисциплины:

- изучение теоретических знаний и освоение практических вопросов права, исследование поисковых возможностей справочных систем, получение основ юридических знаний обучающимися

### Основные разделы дисциплины:

1. Введение Цели и задачи использования СПС
2. Сведения из юриспруденции, необходимые для эффективной работы с документами, представленными в СПС
3. Принципы формирования СПС
4. Поисковые возможности СПС
5. Аналитические возможности СПС
6. Основные сервисные функции СПС
7. Алгоритмы эффективной работы с СПС
8. Технические нормы и правила

### Перечень компетенций:

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ПК-1: способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость дисциплины:            | 2<br>(ЗЕТ)                                 |
| Всего часов по учебному плану:            | 72<br>(час.)                               |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | Зачет<br>(зачет, зачет с оценкой, экзамен) |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | Контрольная работа                         |

Кафедра-разработчик рабочей программы:

---

(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Экономика и менеджмент

---

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|  |  |
|--|--|
| Дисциплина:  | <u>Б1.В.ДВ.09.02 Основы трудового права</u><br><small>наименование дисциплины</small>  |
| Направление подготовки:  | <u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u><br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>   |
| Профиль подготовки (направленность):   | <u>Стандартизация и сертификация</u><br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:  | <u>Очная, заочная</u><br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:  | Формирование комплекса правовых знаний, необходимых для осуществления трудовых отношений, повышение уровня правовой грамотности и правовой культуры, развитие правового сознания.  |
| Основные разделы дисциплины:   | 1. Трудовое право. Право на труд.<br>2. Правовое положение профсоюзов в сфере труда.<br>3. Субъекты трудового права.<br>4. Трудовой договор.<br>5. Рабочее время и время отдыха.<br>6. Дисциплина труда.<br>7. Охрана труда.<br>8. Оплата труда.<br>9. Защита трудовых прав и свобод работников. |
| Перечень компетенций:  |  |
| ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности   |  |
| ПК-1: способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов |  |
| Общая трудоемкость дисциплины:   | <u>2</u><br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:   | <u>72</u><br><small>(час.)</small>   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:  | <u>зачет</u><br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:  | <u>Контрольная работа</u><br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:   | Социально-гуманитарные дисциплины  |



## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Дисциплина:                          | Б1.В.ДВ.10.01 Экология   |
|                                      | <small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:              | 27.03.01 "Стандартизация и метрология".  |
|                                      | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность): | "Стандартизация и сертификация"  |
|                                      | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small> |
| Форма обучения:                      | Очная, заочная   |
|                                      | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |

**Цель изучения дисциплины:** Цель курса «Экология» заключается в формировании у студентов современных представлений о составе и строении биосферы как единого целого и направлении ее эволюции, об особенностях биологической формы организации материи, принципах развития живых систем, об их целостности и гомеостазе, о взаимодействии организмов и среды, об экосистемах, о взаимосвязи и взаимодействии процессов, происходящих в атмосфере, гидросфере и литосфере, о глобальных проблемах экологии: проблемах народонаселения, истощения энергоресурсов, проблемы потепления климата на Земле и физического смысла «парникового эффекта», о физическом смысле формирования озонных дыр. Студенты должны познакомиться с понятием о токсичности веществ, с защитой гидросферы, с водооборотом на Земле и в биологических видах, с самоочищаемостью водоемов, с методами защиты гидросферы от промышленных загрязнений, с понятиями ПДК и ПДС, с классификацией сточных вод и принципами их очистки, с защитой атмосферы от промышленных выбросов, с понятием ПДВ, с принципами очистки газовых промышленных выбросов, с защитой литосферы. Необходимо ознакомление студентов с переработкой твердых отходов: захоронением радиоактивных и уничтожением и переработкой токсичных отходов. Студенты должны ознакомиться с системами экологического мониторинга, с экономическими и правовыми аспектами рационального природопользования.

**Основные разделы дисциплины:**

1. Предмет экологии и ее структура
2. Биосфера и человек
3. Экологические факторы
4. Экосистемы
5. Кругооборот веществ в биосфере.
6. Экология и здоровье человека
7. Основы рационального природопользования и экологического права
8. Международное сотрудничество в области охраны
9. окружающей среды

### Перечень компетенций:

ПК-9: способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

|   |  |
|---|--|
| Общая трудоемкость дисциплины:            | 4  |
|   | <hr/>  |
|   | (ЗЕТ)  |
| Всего часов по учебному плану:            | 144  |
|   | <hr/>  |
|   | (час.)   |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | зачет с оценкой  |
|   | <hr/>  |
|   | (зачет, зачет с оценкой, экзамен)                          |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | Контрольная работа   |
|   | <hr/>  |
|   | (курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)        |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Химическая технология полимеров и<br>промышленная экология |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|  |   |
|--|---|
| Дисциплина:  | Б1.В.ДВ.10.02 Промышленная экология<br><small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:  | 27.03.01 "Стандартизация и метрология".<br><small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность):   | "Стандартизация и сертификация"<br><small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности),<br/>наименование магистерской программы</small>   |
| Форма обучения:  | Очная, заочная<br><small>очная, очно-заочная, заочная</small>   |
| Цель изучения дисциплины:  | формирование у слушателей инженерно-экологического мышления, позволяющего понимать современные проблемы защиты окружающей среды и рационального природопользования и использовать их в работе; изучение механизмов функционирования природных и промышленных экосистем;<br>ознакомление с видами воздействия промышленно-хозяйственной деятельности на биосферу и способами ее минимизации;<br>изучение инженерных методов и средств защиты атмосферы, гидросферы и литосферы от техногенных воздействий;<br>изучение методов рационального использования воды и воздуха;<br>прогнозирование изменения состояния экосистем под влиянием техногенных факторов. |
| Основные разделы дисциплины:   | 1. Введение. Предмет и задачи промышленной экологии<br>2. Инженерная защита окружающей среды от антропогенного воздействия<br>3. Самостоятельная работа   |
| <b>Перечень компетенций:</b>   |   |
| ПК-9: способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ |   |
| Общая трудоемкость дисциплины:   | 4<br><small>(ЗЕТ)</small>   |
| Всего часов по учебному плану:   | 144<br><small>(час.)</small>  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:  | Зачет с оценкой<br><small>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)</small>   |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине:  | Контрольная работа<br><small>(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)</small>  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:   | Химическая технология полимеров и промышленная экология   |

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплина: Б1.В.ДВ.11 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту  
(Спортивные секции по выбору студента;  
Общая физическая подготовка;  
Адаптивные занятия по физической культуре и спорту)

Направление подготовки: наименование дисциплины  
27.03.01 Стандартизация и метрология  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Профиль подготовки (направленность): Стандартизация и сертификация  
Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы

Форма обучения: Очная, заочная  
очная, очно-заочная, заочная

Цель изучения дисциплины: - формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, толерантностью, способностью успешной социализации в обществе;  
- укрепление здоровья, овладение знаниями основ физической культуры и здорового образа жизни;  
- содействие развитию организационных способностей студентов, выработке психологической готовности к профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины: 1. практический, определяющий объективный учет процесса и результатов учебной деятельности студентов;  
2. самостоятельная работа, обеспечивающая операционное овладение методами и способами физкультурно-спортивной деятельности для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности.

Перечень компетенций:

ОК-8: Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины: 0  
(ЗЕТ)

Всего часов по учебному плану: 328  
(час.)

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет  
(зачет, зачет с оценкой, экзамен)

Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: Контрольная работа  
(курсовая работа/проект, семестровая работа и т.д.)

Кафедра-разработчик рабочей программы: Физическая культура

## Аннотация к программе государственной итоговой аттестации

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Дисциплина:                          | Б3.Б.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы                               |
|                                      | <small>наименование дисциплины</small>   |
| Направление подготовки:              | 27.03.01 Стандартизация и метрология   |
|                                      | <small>шифр и наименование направления подготовки (специальности)</small>  |
| Профиль подготовки (направленность): | Стандартизация и сертификация  |
|                                      | <small>Профиль по направлению подготовки, специализация (для специальности), наименование магистерской программы</small> |
| Форма обучения:                      | Очная, заочная   |
|                                      | <small>очная, очно-заочная, заочная</small>  |

Цель государственной итоговой аттестации: Установление степени профессиональной подготовки выпускника по использованию теоретических знаний, практических навыков и умений для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности на требуемом ФГОС ВО уровне.

Основные разделы программы государственной итоговой аттестации:

- 1) Общие положения
- 2) Нормативные документы
- 3) Общие требования к государственной итоговой аттестации
- 4) Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП
- 5) Требования к уровню подготовки лиц, успешно завершивших освоение ООП, требования к результатам освоения ООП;
- 6) Компетенции, формируемые в результате прохождения государственной итоговой аттестации
- 7) Содержание подготовки к процедуре защиты и процедуры защиты выпускной квалификационной работы
- 8) Образовательные технологии, используемые при выполнении выпускной квалификационной работы
- 9) Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации
- 10) Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Перечень компетенций:

ОК-1: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-5: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6: способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-8: способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-9: способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

Общепрофессиональные компетенции

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2);

Профессиональные компетенции:

- способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК-1);

- способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством (ПК-2);

- способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством (ПК-3);

- способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);

- способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению (ПК-5);

- способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия (ПК-6);

- способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-7);

- способность участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации (ПК-8);

- способность проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-9);

- способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18);

- способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19);

- способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и

анализом результатов, составлять описание проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20);

- способность принимать участие в составлении научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-21).

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Общая трудоемкость: | 8     |
|                     | (ЗЕТ) |

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Всего часов по учебному плану: | 288    |
|                                | (час.) |

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Форма итогового контроля: | защита выпускной квалификационной<br>работы |
|---------------------------|---|

Кафедра-разработчик программы  
государственной итоговой аттестации:

Технология и оборудование  
машиностроительных производств

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

|   |   |
|---|---|
| Дисциплина                                | ФТД.В.01 Информационно-библиотечные системы<br>наименование дисциплины  |
| Направление подготовки                    | 27.03.01 «Стандартизация и метрология»<br>шифр и наименование направления подготовки  |
| Профиль подготовки (направленность)       | Стандартизация и сертификация<br>профиль по направлению подготовки  |
| Форма обучения                            | очная, заочная<br>очная, заочная  |
| Цель изучения дисциплины:                 |   |
|   | - Общими целями освоения являются: формирование и развитие у студентов основ теоретических знаний, практических навыков и умений, способствующих всестороннему и эффективному применению информационно- библиотечных ресурсов при решении широкого класса прикладных задач профессиональной деятельности. |
| Основные разделы дисциплины:              |   |
|   | 1. Современные технологии и средства создания и распространения информационных ресурсов.  |
|   | 2. Электронные информационные ресурсы в науке, образовании и практической деятельности  |
| Перечень компетенций:                     |   |
|   | ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  |
| Общая трудоемкость дисциплины:            | 1<br>(ЗЕТ)  |
| Всего часов по учебному плану:            | 36<br>(час.)  |
| Форма итогового контроля по дисциплине:   | Зачет<br>(зачет, зачет с оценкой, экзамен)  |
| Форма (формы) контроля СРС по дисциплине: | Контрольная работа<br>(курсовая работа/проект, реферат и т.д.)  |
| Кафедра-разработчик рабочей программы:    | Экономика и менеджмент  |