

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН
УЧЕБНОГО ПЛАНА ПО НАПРАВЛЕНИЮ
27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ
направленность
«Метрология, стандартизация и управление качеством»
(2019 г.)**

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.01 История

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1 рабочего учебного плана ООП.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-6.

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

Планируемые результаты обучения (на пороговом уровне):

Знать:

- движущие силы и закономерности исторического развития общества;
- основные этапы и ключевые события истории России;
- особенности истории российской государственности, взаимоотношений власти и общества, хозяйственного развития, внешней политики, культуры и т.д.;
- место человека в историческом процессе;
- основные тенденции экономического, социального, политического и культурного развития России
- основы методологии исторической науки;

Уметь:

- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества;
- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным историческим проблемам;
- формировать собственную гражданскую позицию

Владеть:

- навыками анализа исторических источников.
- навыками работы с разноплановыми источниками;
- культурой мышления
- представлениями о событиях всемирной и российской истории

ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Планируемые результаты обучения (на пороговом уровне):

Знать:

- понятия «толерантность», «этнокультурное различие», «конфессиональные различия»;
- важнейшие достижения отечественной культуры;
- системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития

Уметь:

- уважительно и бережно относиться к культурным традициям, терпимо воспринимать социальные и культурные различия
- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

- понимать многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантность исторического процесса;

Владеть:

- способностью к толерантному поведению
- навыками анализа и обобщения информации.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.02 Философия

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 50 | 1,4 |
| Самостоятельная работа | 58 | 1,6 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть ранее сформированы ОК-1, ОК-6 компетенции на пороговом уровне

Процесс изучения дисциплины «Философия» направлен на формирование следующих компетенций:

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).

Планируемые результаты обучения (показатели достижения порогового уровня освоения компетенции):

Знать:

- предмет философии, структуру философского знания;
- содержание ключевых философских понятий.

Уметь:

- определять предмет философии, место и роль философии в культуре;
- давать определение ключевым философским понятиям.

Владеть:

- способностью к восприятию информации и ее обобщению.

Иметь представление:

- об особенностях этапов развития философии

способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения порогового уровня освоения компетенции):

Знать:

- основы историко-культурного развития человека и человечества.

Уметь:

- отстаивать собственную позицию по различным философским проблемам социального, мировоззренческого, антропологического характера

Владеть:

- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

Иметь представление:

- о базовых методологических принципах философского анализа различных социальных, культурных, природных и религиозных тенденций, фактов и явлений;

- о круге философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.03 Иностранный язык

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 72 | 2 |
| Самостоятельная работа | 72 | 2 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет, экзамен | |
| Всего по дисциплине | 180 | 5 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной частью учебного цикла Б2.П.2.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформирована ОК-5 компетенция на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- базовую разговорную, общенаучную и специальную лексику по направлению подготовки, в том числе термины и научную фразеологию;
- грамматический строй изучаемого языка;
- историю и культуру стран изучаемого языка;
- стилистические различия между научным и публицистическим стилем;
- основные приемы и способы перевода.

Уметь:

- выполнять перевод со словарем научного текста по тематике направления подготовки, оформить перевод согласно существующим требованиям;
- выполнить перевод без словаря общенаучного или страноведческого текста;
- осуществить перевод и реферирование публицистической статьи;
- правильно пользоваться специальной литературой: словарями, справочниками, электронными ресурсами интернета;
- вести беседу на темы, предусмотренные рабочей программой;
- выступать с устным сообщением на темы, предусмотренные рабочей программой;
- подготовить аннотацию и реферат научного текста или статьи.

Владеть:

- устной (диалогической и монологической) и письменной речью в пределах тем, предусмотренных рабочей программой;
- основными приемами и способами перевода;
- основами подготовки научного доклада и презентации.

Иметь представление:

- о стилистических особенностях научного и публицистического стиля;
- о научной терминологии, классификации, функционировании и способах перевода терминов и фразеологизмов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.04 Безопасность жизнедеятельности

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | экзамен | |
| Всего по дисциплине | 144 | 4 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина является обязательной дисциплиной учебного цикла Б1.Б.4.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- **способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»;
- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;
- основы физиологии человека и рациональные условия деятельности;
- воздействие на человека вредных и опасных факторов;
- технические и организационные мероприятия по обеспечению безопасности
- основные задачи единой государственной системы предупреждения в чрезвычайных ситуациях.

Уметь:

- эффективно применять средства защиты от негативных воздействий;
- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;
- планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- выявлять и оценивать уровень опасностей и вредностей;
- пользоваться теоретическими знаниями для решения практических вопросов в сложных чрезвычайных ситуациях.

Владеть:

- навыками применения способов идентификации травмирующих, вредных и поражающих факторов;
- навыками проведения контроля параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;
- навыками использования нормативных документов в сфере производственной и пожарной безопасности, промышленной санитарии и гигиены труда.
- знаниями по использованию средств индивидуальной защиты;

Иметь представление:

- о принципах организации единой государственной системы предупреждения чрезвычайных ситуаций, о классификации чрезвычайных ситуаций;
- о методах защиты в чрезвычайных ситуациях;

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.05 Физическая культура и спорт

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 40 | 2,3 |
| Самостоятельная работа | 32 | 0,9 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 400 | 11 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к базовой части блока Б1 дисциплины «Физическая культура и спорт» рабочего учебного плана ООП.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

(ОК– 8) «Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»

Планируемые результаты обучения:

Знать:

- роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке;
- основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта;
- способы контроля и оценки физического развития;
- общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика);
- основы здорового образа

Уметь:

использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды;

- выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры;

Владеть:

системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической и спортивно-технической подготовке).

навыками рационального применения учебного оборудования, аудиовизуальных средств, компьютерной техники, тренажерных устройств и специальной аппаратуры в процессе различных видов занятий;

- различными формами восстановления работоспособности организма.

Иметь представление:

- о социальной сущности физической культуры и спорта

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.06 Математика

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 180 | 5 |
| Самостоятельная работа | 144 | 4 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет, экзамен | |
| Всего по дисциплине | 396 | 11 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина является обязательной дисциплиной базовой части учебного цикла Б1.Б.6.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ОПК-1, ПК-19, ПК-20 компетенции на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-математическую символику и основные математические формулы

-основные методы и способы решения математических задач

-определения и свойства математических объектов

-методы осуществления экспертных и аналитических работ

-основные принципы выбора математических составляющих при решении профессиональных задач

Уметь:

-работать с математической литературой

-применять нужные формулы и методы решения для конкретных математи-ческих задач

-собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования решений по соответствующим математическим задачам

-анализировать и синтезировать поставленную математическую задачу и принимать на этой основе рациональные решения

-пользоваться современной научно-технической информацией по исследуе-мым проблемам и задачам

Владеть:

-приемами и методами решения различных математических задач

-навыками формирования целей и задач математических исследований

-навыками распознавания математических объектов для их дальнейшего использования в решении профессиональных задач

-навыками применения компьютерных технологий при проведении работ в области математических исследований

Иметь представление:

-о методах решения математических задач по каждой тематике

-о применении математического аппарата в решении профессиональных задач
способность принимать участие в моделировании процессов и средств изменений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные виды математических моделей
- основные методы математического моделирования в решении прикладных задач
- применение свойств математических объектов в решении задач
- основные методы проектирования

Уметь:

- составлять математическую модель задачи
- применять нужные математические формулы и методы для решения прикладных задач
- использовать стандартные схемы решения в новых математических задачах
- анализировать этапы решения математических и прикладных задач

Владеть:

- приемами математического моделирования
- переводом на математический язык задач прикладного характера
- навыками создания математического шаблона для его дальнейшего использования в решении профессиональных задач

Иметь представление:

- о составление математических моделей в различных задачах
- об участии математических моделей в различных сферах деятельности
- способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-20)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- статистические методы исследования и обработки информации
- правила оформления математического исследования
- требования к разработке определенного математического исследования

Уметь:

- проводить эксперименты с математической точки зрения
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
- оценивать полученный результат согласно поставленным профессиональным задачам и проблемам

реализовывать способы и методы математической обработки данных

Владеть:

-современными математическими инструментами анализа и способа исследования экспериментальных данных

- навыками исследовательской работы
- навыками разъяснения полученного результата с математической точки зрения

Иметь представление:

- о видах, формах и методах математической обработки экспериментальных данных
- о применении результатов математических обработок данных в решении прикладных задач

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.07 Физика

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 144 | 4 |
| Самостоятельная работа | 144 | 4 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет, экзамен | |
| Всего по дисциплине | 324 | 9 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть ранее сформирована(ны) ОК-7, ОПК-1, ОПК-2 компетенция на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные познавательные процессы, понятия "мотивация" и "потребность";
- методы формирования волевых качеств личности;
- основы культуры мышления;
- способы организации самостоятельной работы.

Уметь:

- способы организации самостоятельной работы.
- стремиться к саморазвитию, анализируя недостатки и исправляя ошибки в применении знаний;

- диагностировать неполноту знаний;
- организовывать учебную деятельность: ставить цель, планировать, определять оптимальное соотношение цели и средств;

- применять методы формирования волевых качеств;
- осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний;

- выстраивать перспективы профессионального саморазвития;
- предвидеть возможные результаты своих действий.

Владеть:

- методами формирования волевых качеств;
- приемами развития памяти, мышления;
- развитой мотивацией к саморазвитию и самообразованию;
- методами развития личности;
- методами научного познания;
- навыками планирования и организации работы;
- навыками контроля и оценки своей деятельности.

Иметь представление:

- о методах и приемах самосовершенствования;
- о роли науки в экономическом и культурном развитии общества.

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.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- физико-математические методы решения конкретных естественнонаучных и технических проблем;
- сущность работы с компьютером как средством управления информацией;
- сущность работы в интернете и получение информации в глобальных сетях.

Уметь:

- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;
- использовать методы физического моделирования, применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;
- использовать различные источники информации для решения познавательных и коммуникативных задач.

Владеть:

- способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- основами работы с компьютером как средством управления информацией на уровне, позволяющем использовать компьютерную технику и специализированные компьютерные программы в своей профессиональной деятельности;
- приемами анализа и обобщения информации.

Иметь представление:

- о методах решения конкретных естественнонаучных и технических проблем;
- о значении информации в развитии современного общества;
- о возможностях глобальных информационных ресурсов.

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.

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- современные достижения в науке и технике;
- законы взаимодействия человека и окружающей среды;
- общенаучные понятия: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, гипотеза;
- основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;
- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения.

Уметь:

- организовывать эксперимент: ставить цель, планировать, определять оптимальное соотношение цели и средств;
- анализировать и обобщать полученные результаты;
- выполнять опыты, лабораторные работы, экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов разрешения проблемных ситуаций;

- применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками планирования и организации работы;
- навыками контроля и оценки своей деятельности;
- навыками ведения физического эксперимента с использованием современной научной аппаратуры;

- способностью к использованию инновационных идей, формирующих новые подходы к изучению физических явлений;

- методами исследования объектов и явлений природы;
- эвристическими методами решения проблем.

Иметь представление:

- об объективности научного знания;
- об отличии научных данных от непроверенной информации;
- о познаваемости явлений природы;
- о современных методах измерений;
- о ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.08 Химия

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 72 | 2 |
| Самостоятельная работа | 72 | 2 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | экзамен | |
| Всего по дисциплине | 180 | 5 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) включена в базовую часть, общепрофессиональный модуль учебного цикла Б1. Б.8 ООП.

При успешном освоении дисциплины (модуля) должны быть сформированы компетенции ОК-7, ПК-20 на базовом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7: «способностью к самоорганизации и самообразованию»

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основы строения вещества;
- основы химической термодинамики;
- основы кинетики и химического равновесия;

Уметь:

- определять возможность и направление химических взаимодействий;
- определять скорость и константы равновесия химических превращений;
- определять схему коррозии металлов в зависимости от условий;

Владеть:

-знаниями, полученными при изучении курса химии, для выполнения теоретического и экспериментального исследования профессиональной направленности.

Иметь представление:

-о законах развития материального мира, химической форме движения материи, химических свойствах веществ

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основы химии металлов;
- основы химии вяжущих;
- основы органической химии и химии ВМС.

Уметь:

-определять схему коррозии металлов в зависимости от условий;
-самостоятельно сформулировать задачу научного исследования, наметить пути ее решения, организовать проведение научных исследований, сделать выводы и обобщения.

Владеть:

-способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения знания, полученные при изучении химии.

Иметь представление:

-о законах развития материального мира, химической форме движения материи, химических свойствах веществ.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.09 Информатика

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 108 | 3 |
| Самостоятельная работа | 72 | 2 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | экзамен | |
| Всего по дисциплине | 216 | 6 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является базовой частью общероссийского модуля (Б1.Б.7) ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должна быть сформирована(ны) ОПК-1, ПК-19 компетенция(и) на пороговом уровне

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).

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)

Знать:

- назначение, основные функции операционных систем и средства их реализации;
- основные понятия, принципы построения и технологию работы с базами данных;
- принципиальные основы устройства компьютера;
- технологию создания научно-технической документации;

Уметь:

- использовать полученные знания по основным функциям операционных систем для решения задач обучения, связанных с применением готовых компьютерных информационных материалов;
- создавать и использовать несложные базы данных;
- проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата;
- разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи;
- решать поставленные задачи с использованием персональных компьютеров;
- искать информацию и обмениваться ею в сети Internet;

Владеть:

- навигацией по файловой структуре компьютера и управления файлами;
- технологией создания документации различной сложности с помощью текстового процессора MicrosoftWord;
- технологией поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

ПК-19 (Способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных показателей и результатов работы, их общению и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- технологии решения задач инженерной деятельности с помощью инструментальных средств информационных технологий;

-основные понятия сетей ЭВМ (локальных и глобальных), понятия сети Internet, методы поиска информации в сети Интернет

Уметь:

- использовать изученные инструментальные средства информационных технологий для решения практических задач инженерной деятельности;

Владеть:

- технологией решения типовых информационных и вычислительных задач с помощью табличного процессора MicrosoftExcel;

- навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для реализации в соответствующих сферах профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.10 Русский язык и культура речи

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 36 | 1 |
| Самостоятельная работа | 36 | 1 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 72 | 2 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к базовой части блока Б1.Б.10 «Русский язык и культура речи» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть ранее сформированы компетенции: ОК-5, ОК-6, ОК-7 на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

знать: основы построения аргументированной и грамотной устной и письменной речи на русском языке; основные нормы русского литературного языка; основные признаки разговорной речи, научного, публицистического, официально-делового стилей, языка художественной литературы; признаки текста и его функционально-смысловых типов (повествования, описания, рассуждения)

уметь: подбирать аргументы, логически верно и последовательно выстраивать устную и письменную; различать разговорную речь, научный, публицистический, официально-деловой стили, язык художественной литературы; определять тему, основную мысль текста, функционально-смысловой тип;

владеть: навыками грамотной устной и письменной речи,

навыками самостоятельной работы над учебным и материалом по пройденным темам курса.

иметь представление: о стилистических особенностях стилей русского языка; о научной терминологии, классификации, функционировании терминов и фразеологизмов.

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

- знать: (понимать) роль русского языка как национального языка русского народа, государственного языка Российской Федерации и средства межнационального общения; смысл понятий: речь устная и письменная;

- уметь: извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации; свободно пользоваться лингвистическими словарями, справочной литературой; воспроизводить текст с заданной степенью свернутости (план, пересказ, изложение, конспект);

- владеть: различными видами монолога (повествование, описание, рассуждение) и диалога (побуждение к действию, обмен мнениями, установление и регулирование межличностных отношений).

иметь представление: о стилистических различиях между научным и публицистическим стилем; о признаках текста и его функционально-смысловых типах (повествования, описания, рассуждения)

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

- знать: нормы языковых средств и принципов их употребления, которыми активно и пассивно владеет говорящий.

- уметь: систематизировать эти средства в соответствии с тем, в какой ситуации, в каком функциональном стиле или жанре речи, они используются.

- владеть: свободно владеть основным языком в его литературной форме, общими представлениями о стилях коммуникации.

-иметь представление: о грамматическом строе русского языка; об основах построения аргументированной и грамотной устной и письменной речи на русском языке.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11 Электротехника и электроника

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | экзамен | |
| Всего по дисциплине | 144 | 4 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1 дисциплины рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть ранее сформирована(ны) ПК-19, ПК-20 компетенция(и) на пороговом уровне

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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 (ОПК-2)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;

-свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;

-способы получения, передачи и использования электрической энергии;

-устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;

-характеристики и параметры электрических и магнитных полей

Уметь:

-выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

-подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;

-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

-снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;

-собирать электрические схемы;

-читать принципиальные, электрические и монтажные схемы

Владеть:

-приемами расчета параметры электрических, магнитных цепей организации и проведения работы по организации конференций

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- теорию и расчет электрических цепей;
- устройство, принцип действия, параметры, применение трансформаторов, электрических машин, электронных приборов, систему электроснабжения;
- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;

Уметь:

- совместно со специалистами электриками выбирать и использовать электротехнические устройства и электронные приборы

-Владеть:

- приемами диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования организации и проведения работы по организации конференций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12 Экология

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 50 | 1,4 |
| Самостоятельная работа | 58 | 1,6 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | экзамен | |
| Всего по дисциплине | 144 | 4 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является базовой частью учебного цикла Б1.Б.12 ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформирована(ны) ОК – 4; ОК – 9 компетенция(и) на пороговом уровне

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- базовые принципы нормирования воздействия на окружающую среду;
- информационное обеспечение природопользования, организацию экологического мониторинга;
- особенности возникновения и решения экологических проблем во взаимосвязи с хозяйственной деятельностью общества.

Уметь:

- самостоятельно использовать полученные теоретические знания при анализе конкретных ситуаций в практике природопользования, для решения проблем рационального использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности;

-оценивать природоохранные решения и проекты с позиций обеспечения устойчивого развития.

Владеть:

- использования основных экологических законов и принципов в важнейших практических приложениях;
- применения основных экологических методов для решения естественнонаучных задач;
- обработки и интерпретирования результатов эксперимента.

Иметь представление:

- об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий;
- о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств;
- о последствиях своей профессиональной деятельности с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы.

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основы науки экологии,
- понятия экосистема, ландшафт,
- природные законы, экологические кризисы и др.;
- системную организацию окружающей природной и природно-антропогенной среды;
- функциональные особенности, закономерности развития экологических систем.

Уметь:

-систематизировать и обобщать информацию, имеющую, в частности, экологический характер, готовить справки и обзоры по вопросам профессиональной деятельности.

Владеть:

-методами и приемами комплексной характеристики региона специализации на основе теоретических представлений о понятиях природно-ресурсного потенциала и техногенного воздействия;

-навыками выделения основных параметров и тенденций социального, политического, экономического развития стран региона специализации с учетом экологической составляющей.

Иметь представление:

- о Вселенной в целом как о физическом объекте и её эволюции;
- о фундаментальном единстве естественных наук, незавершённости естествознания и возможности его дальнейшего развития;
- о состояниях в природе и их изменениях со временем;
- об индивидуальном и коллективном поведении объектов в природе;
- о принципах воспроизводства и развития живых систем;
- о биосфере и направлении её эволюции;
- о целостности и гомеостазе живых систем;
- о взаимодействии организма и среды, сообществе организмов, экосистемах.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1 Б.13 Основы проектирования продукции

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 70 | 1,9 |
| Самостоятельная работа | 74 | 2,1 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 180 | 5 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является обязательной дисциплиной учебного цикла Б1. Б13.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ОПК-2, ПК-18 компетенции на пороговом уровне

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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.

Планируемые результаты обучения (пороговом уровне):

Знать:

- основы рационализаторской и изобретательской деятельности, информацию о внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия;

Уметь:

- анализировать проектные решения и разделы проекта наличие современных материалов изделий;

Владеть:

- методологией основ проектирования продукции;

Иметь представление:

- о рациональном использовании строительных материалов и конструкций для объектов недвижимости.

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

Планируемые результаты обучения (пороговом уровне):

Знать:

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

Уметь:

- анализировать качество основных проектных решений и использование современных технологических процессов в производстве продукции;

Владеть:

- способностями изучать особенности проектирования продукции;

Иметь представление:

- о технологии производства строительных материалов за рубежом и методах управления качеством продукции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.14 Материаловедение

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является обязательной дисциплиной в базовой части учебного цикла Б1 ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформирована(ны) компетенция(и) ОПК-2, ПК-20 на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- законодательные, нормативные и правовые акты, методические материалы регламентирующие производство промышленной продукции;
- характеристику различных отраслей промышленности и их взаимосвязь;
- задачи, содержание и этапы конструкторской и технологической подготовки производства;
- технологию производства в важнейших отраслях промышленности.

уметь:

- подготавливать конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с ГОСТ и другими нормативными документами;
- производить расчет и проектирование основных технологических процессов различных отраслей промышленности;
- применять нормативные документы в области производства продукции;

владеть:

- навыками подготовки и контроля конструкторской и технологической документации;
- навыками работы с автоматизированными системами подготовки и управления производства.

Иметь представление:

- о современных технологиях производства и методах измерения качества продукции.

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- методы обработки экспериментальных данных;

-правила написания статей;
-технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы испытательного оборудования.

Уметь:

- производить контроль качества материалов разного назначения;
- пользоваться нормативными документами и стандартами, определяющими качество материалов;
- выбирать методики проведения исследований;
- составлять отчет по результатам исследований;
- применять контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и технологических процессов;

Владеть:

- методами повышения эксплуатационных свойств изделий и конструкций;
- навыками работы с автоматизированными системами контроля качества продукции

Иметь представление:

- о современных технологиях производства и методах измерения качества продукции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.15 Основы технологии производства

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является обязательной дисциплиной в базовой части учебного цикла Б1 ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформирована(ны) компетенция(и).

на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- законодательные, нормативные и правовые акты, методические материалы регламентирующие производство промышленной продукции;
- характеристику различных отраслей промышленности и их взаимосвязь;
- задачи, содержание и этапы конструкторской и технологической подготовки производства;
- технологию производства в важнейших отраслях промышленности.

уметь:

- подготавливать конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с ГОСТ и другими нормативными документами;
- производить расчет и проектирование основных технологических процессов различных отраслей промышленности;
- применять нормативные документы в области производства продукции;

владеть:

- навыками подготовки и контроля конструкторской и технологической документации;
- навыками работы с автоматизированными системами подготовки и управления производства.

Иметь представление:

- о современных технологиях производства и методах измерения качества продукции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16 Физические основы измерений и эталоны

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 52 | 1,4 |
| Самостоятельная работа | 56 | 1,6 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет, экзамен | |
| Всего по дисциплине | 144 | 4 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть ранее сформирована(ны) ПК-18, ПК-19 компетенция на пороговом уровне

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенции:

- 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 (ОПК-2);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-литературный обзор по актуальному направлению исследования

Уметь:

-применять автоматическую контрольно-измерительную и испытательную технику для контроля качества продукции и технологических процессов;

-использовать компьютерные технологии для планирования и проведения работ по техническому регулированию и метрологии

Владеть:

- навыками работы на сложном контрольно-измерительном и испытательном оборудовании;

-компьютерной обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля;

-планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в т.ч. с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать выводы учитывая отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Иметь представление:

-методах и средствах автоматического контроля физических параметров, определяющих качество продукции, правила проведения автоматических испытаний продукции

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-основные физические явления и законы, принципы и идеи, лежащие в основе измерений, а также фундаментальные ограничения на точность измерения физических величин;

-основные физические явления, принципы и идеи, лежащие в основе построения эталонов и воспроизведения физических величин, тенденции и принципы построения современной контрольной измерительной техники.

Уметь:

- определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции;

- разрабатывать поверочные схемы процессов

-самостоятельно расширять, углублять и приобретать знания по физическим основам измерений с использованием современных образовательных и информационных технологий;

-использовать знания о современной физической картине мира, физических явлениях и законах при оптимизации процессов измерения и контроля качества;

-использовать знания о физических явлениях и законах при оптимальном выборе контрольно-измерительной аппаратуры и ее проектировании;

-определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;

-устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля;

-оптимально выбирать средства измерений и контроля;

-разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений.

Владеть:

-навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля;

-аргументацией и анализом логики решения задач в области физического измерения и метрологии;

-оценкой погрешности измерений и обработки результатов измерения;

-методами поверки средств измерений и их выбора исходя из метрологической задачи.

Иметь представление:

-о методах и приемах самосовершенствования;

-о месте физических знаний в современной картине мира и их роли в метрологии.

измерений

- методы и способы повышения точности измерений в процессе обеспечения эффективности измерений при управлении технологическими процессами
 - основные понятия теории метрологической надежности
 - систему воспроизведения единиц физических величин, передачи размера средствам измерений
 - шкалы измерений
 - способы оценки точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля
 - организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки, калибровки и юстировки средств измерений, методики выполнения измерений
 - погрешности измерений, расчета, средств измерений
 - метрологические характеристики средств измерений
-

Уметь:

- анализировать физическое содержание процесса измерений с целью выбора наиболее рациональной схемы их проведения
 - устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля и выбирать средства измерений, испытаний и контроля
 - оценивать показатели метрологической надежности средств измерений
 - проводить поверку, калибровку, ремонт и юстировку средств измерения
 - статистически обрабатывать результаты экспериментальных исследований
 - применять аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля
-

Владеть:

- навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля
 - методами и способами повышения точности измерений при управлении технологическими процессами
 - навыками оформления результатов испытаний и принятия соответствующих решений
-

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.18 Основы технического регулирования

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП базовая часть (обязательная дисциплина) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ДВ.6.1 «Всеобщее управление качеством».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

(код и наименование компетенции)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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

(код и наименование компетенции)

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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать

- законодательную базу технического регулирования;
- способы и принципы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта при разработке технических регламентов, а также в сфере технического регулирования.

Уметь

- готовить отчеты по результатам выполненных работ
- анализировать состояние и динамику развития технического регулирования

– изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области технического регулирования

– обеспечить выполнение заданий по разработке новых технических регламентов, пересмотру и гармонизации действующих документов по стандартизации, а также научных отчетов.

Владеть

– приемами использования передового отечественного и зарубежного опыта при разработке технических регламентов;

– способами поддержки единого информационного пространства при разработке нормативных документов и технических регламентов;

– способами и методами внедрения результатов исследований и разработок в области технического регулирования.

Иметь представление:

– о формах оценки соответствия;

– о направления развития технического регулирования в России и за рубежом.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.19 Взаимозаменяемость и нормирование точности

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 50 | 1,39 |
| Самостоятельная работа | 58 | 1,61 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является базовой частью профессионального учебного цикла Б1.Б.19

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ПК-19 компетенции на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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-19: способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

-принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;

-принципы построения, структуру и содержание систем обеспечения достоверности измерений и оценки качества продукции;

Уметь:

-устанавливать требования к точности изготовления деталей и сборочных единиц, определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;

-устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля и выбирать средства измерений, испытаний и контроля;

Владеть:

-навыками работы на сложном контрольно-измерительном и испытательном оборудовании;
-навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля.

-
- определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров объектов измерения и контроля
 - обрабатывать и анализировать результаты исследований
-

Владеть:

- правилами и методами сбора информации в области передовых достижений в области метрологии
 - навыками участия в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования
 - правилами поверки и аттестации оборудования и методик измерений и контроля
 - навыками практического освоения современных методов контроля, измерений объектов исследований
-

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.21 Организация и технология испытаний

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| | 32 | 0,9 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| | 40 | 1,1 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет | |
| | Экзамен 36 | 1 |
| Всего по дисциплине | 216 | 6 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП базовая часть (обязательная дисциплина) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ОД.9 «Статистические методы контроля и управления качеством».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- 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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

на *пороговом* уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать

- порядок проведения экспериментов по заданным методикам
- правила и порядок составления описаний проводимых исследований (испытаний), измерений и анализа; подготовки данных для составления научных обзоров и

публикаций

– правила проведения испытаний в соответствии с техническим регламентом, стандартами, техническими условиями, стандартами и другим нормативными документами

– порядок разработки, оформления и утверждения нормативной документации

Уметь

– выбирать средства измерений, испытаний и контроля

– определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров

– составлять описания проводимых исследований

Владеть

– навыками участия в разработке мероприятий по обеспечению техники безопасности при проведении испытаний

– навыками практического освоения современных методов испытаний

Иметь представление:

– о правилах обработки и анализа результатов испытаний и измерений.

Знать:

- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством
- приемы разработки мероприятий по контролю и повышению качества продукции и процессов
- законодательные и правовые акты, методические материалы по управлению качеством
- теоретические основы и современную практику в области управления и обеспечения качества

Уметь:

- разрабатывать стратегию и политику в области качества и обеспечивать их реализацию
- применять научно-техническую информацию в области управления качеством
- принимать участие в разработке мероприятий, нацеленных на поддержание единства измерений, высокого качества и безопасности продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности
- проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции

Владеть:

- современными методами и конкретными инструментами в области управления качеством
- навыками создания систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов
- навыками обеспечения выполнения мероприятий по улучшению качества продукции, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по управлению качеством

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.23Культурология

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 36 | 1 |
| Самостоятельная работа | 36 | 1 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 72 | 2 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является обязательной дисциплиной учебного цикла Б1.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ОК-5, ОК-6 компетенции на пороговом уровне

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

Планируемые результаты обучения (пороговом уровне):

Знать:

-понятия «культура», «цивилизация», «культурогенез», «культурная модернизация», «модерн», «постмодерн» и основные подходы к их интерпретации;

-основные школы и направления в культурологии, их основные идеи и присущие особенности истолкования феномена культуры;

-основные исторические типы культуры и их характерные черты;

-понятия «традиционная культура», «современная культура» и основные подходы к их интерпретации;

-причины и содержание споров о цивилизационно-культурной принадлежности России

Уметь:

-выделять основные исторические типы культуры, анализировать их характерные черты;

-сравнивать различные типы культур;

-уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям

Владеть:

-понятийным аппаратом;

ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Планируемые результаты обучения (пороговом уровне):

Знать:

-понятия «толерантность», «этнокультурное различие», «социальное взаимодействие», «конфессиональные различия» и основные подходы к их интерпретации;

-базовые ценности мировой культуры, системы ценностных ориентаций;

-какую роль традиции, обычаи и инноваций играют в культуре; в чем суть проблемы преемственности и новаторства в культуре;

Уметь:

-уважительно и бережно относиться к культурным традициям, терпимо воспринимать социальные и культурные различия

-работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

-анализировать проблемы современной культуры, выявлять тенденции развития культуры

-обобщать и анализировать информацию;

Владеть:

-способностью к толерантному поведению

-культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

-понятия «культура», «цивилизация», «культурогенез», «культурная модернизация», «модерн», «постмодерн» и основные подходы к их интерпретации;

-основные школы и направления в культурологии, их основные идеи и присущие особенности истолкования феномена культуры;

-основные исторические типы культуры и их характерные черты;

-понятия «традиционная культура», «современная культура» и основные подходы к их интерпретации;

-причины и содержание споров о цивилизационно-культурной принадлежности России

-понятия «толерантность», «этнокультурное различие», «социальное взаимодействие», «конфессиональные различия» и основные подходы к их интерпретации;

-базовые ценности мировой культуры, системы ценностных ориентаций;

-какую роль традиции, обычаи и инноваций играют в культуре; в чем суть проблемы преемственности и новаторства в культуре;

Уметь:

выделять основные исторические типы культуры, анализировать их характерные черты;

-сравнивать различные типы культур;

-уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям

-уважительно и бережно относиться к культурным традициям, терпимо воспринимать социальные и культурные различия

-работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

-обобщать и анализировать информацию;

-анализировать проблемы современной культуры, выявлять тенденции развития культуры

Владеть:

-понятийным аппаратом;

-способностью к толерантному поведению

-культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01Правоведение

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является обязательной дисциплиной (модулем) вариативной части (Б1.В.ОД) блока «Дисциплины (модули)» ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы общекультурные компетенции (ОК-4) на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-основные правовые понятия;

-виды правовых отраслей и особенности их регулирования;

-основы конституционного строя России;

-правовое регулирование брачно-семейных отношений;

-принципы и объекты охраны окружающей среды;

-систему экологического законодательства;

-сущность понятий «государство», «форма государства», «правовое государство», «гражданское общество»;

-признаки правового государства и гражданского общества в России;

-основные положения заключения, изменения и прекращения трудового договора;

-правовое регулирование оплаты труда;

-основные положения правового регулирования режима труда и отдыха;

-конституционно-правовой статус личности: права, свободы, обязанности человека и гражданина, гражданство;

-понятие и виды юридической ответственности;

-сущность понятий «право собственности», «сделка», «гражданско-правовой договор»;

-виды сделок;

-основные понятия административного права;

-виды административных наказаний за совершение административных правонарушений;

-основные понятия уголовного права;

-цели и виды уголовного наказания.

Уметь:

-использовать полученные знания при решении практических вопросов, касающихся использования правовых норм;

-принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом;

-применять знания российских правовых законов в части правовых вопросов регулирования семейных отношений;

-анализировать законодательство и практику его применения;

-обеспечивать соблюдение законодательства;

-применять знания российских правовых законов в профессиональной деятельности;

-применять знания российских правовых законов в части правовых вопросов регулирования имущественных и трудовых отношений.

Владеть:

-навыками работы с правовыми нормами (их толкованием);

-навыками работы с нормативно-правовыми документами;

-анализировать законодательство и практику его применения;

-обеспечивать соблюдение законодательства;

-правовой культурой;

-гражданской зрелостью и высокой общественной активностью;

уважением к закону и бережным уважением к социальным ценностям, чести и достоинства гражданина, твердостью моральных убеждений;

-независимостью в обеспечении прав, свобод и законных интересов личности;

-готовностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, проявлением уважения к людям, толерантностью к другой культуре, гуманностью;

-независимостью в обеспечении прав, свобод и законных интересов личности;

-готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений.

Иметь представление:

-о структуре российского законодательства;

-о сущности, характере и взаимодействии правовых явлений, их взаимосвязи в целостной системе знаний и значений реализации права;

-о способах защиты своих прав;

-о понятии и видах правонарушения.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Логика

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является дисциплиной по выбору вариативной части Б1.В.ОД.2 ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ОК-5, ОК-7 компетенции на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (код и наименование)

Планируемые результаты обучения (показатели заданного уровня компетенции):

Знать:

-правила и нормы общения, требования к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях;

-типичные языковые «ловушки», возникающие в процессе рассуждения

Уметь:

-обнаруживать логические ошибки и уловки оппонентов;

-отличать логически существенную информацию от логически несущественной;

-выявлять логическую форму языкового контекста на разных уровнях анализа;

-навыками языковой (речевой) и общекультурной коммуникации;;

Иметь представление:

-о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности;

-о духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни.

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию

Планируемые результаты обучения (показатели заданного уровня компетенции):

Знать:

-основные направления формирования научного мировоззрения;

-условия и факторы самореализации личности.

Уметь:

-самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;

-выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного и профессионального саморазвития и самосовершенствования;

-формировать, аргументировать и отстаивать свою позицию по проблемам логики;

-участвовать в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера;

-применить методологию научного познания к задачам практической деятельности;

-применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социально-экономических наук в профессиональной деятельности;

Владеть:

-навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи.

-навыками реализации человеческого потенциала.

Иметь представление:

-о методах и средствах познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности

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

Планируемые результаты обучения (показатели заданного уровня компетенции):

Знать:

-специфику коммуникативно-речевых ситуаций, характерных для профессиональной деятельности;

Уметь:

-проявить готовность к диалогу и восприятию альтернатив. Находить в примерах логические противоречия и выявлять их источники.

Владеть:

-подходами к осуществлению учебной, научно - исследовательской работы в команде;

Иметь представление:

-о духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Экономика

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является обязательной дисциплиной в вариативной части, учебного цикла Б1 ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформирована(ны) компетенция(и).

на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

Знать:

-основные понятия, модели и законы микроэкономической теории, макроэкономики и мировой экономики, необходимые для решения сложных экономических задач и технологических проблем

-предмет и методики экономического анализа;

-последовательность анализа, формирование итоговых документов.

Уметь:

-использовать экономические знания в различных сферах жизнедеятельности;

-оценивать экономические последствия проводимых мероприятий, с учетом развития экономики, конкурентной среды и международных тенденций.

Владеть:

-основными концепциями курса и использовать их для анализа поведения потребителей и функционирования фирм с учетом проводимой экономической политики страны;

-основными методами проектирования, планирования и моделирования с учетом экономических знаний.

Иметь представление:

-о принципах государственного регулирования национальной экономике;

-о закономерностях поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики, ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровня цен и объемов выпуска;

-об экономических тенденциях и специфике развития мировой, национальной и региональной экономики.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Введение в профессию

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины Физика (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- 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

(код и наименование)

на _____ *пороговом* _____ уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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;
- ПК-18 способность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- отечественный и зарубежный опыт по направлению исследований в области метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы рационализаторской и изобретательской деятельности;
- основные законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы технического регулирования;
- общую теорию измерений;

уметь:

- охватывать максимальное число факторов, включая исторический опыт развития стандартизации и метрологии при поиске оптимального проектного решения и предвидеть основные связи, которым будет подчинен процесс существования и эксплуатации проектируемого объекта;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования устойчивых знаний по основным принципам становления и развития метрологии, стандартизации, сертификации и формирования гражданской позиции;
- применять действующие стандарты, положения и инструкции;

- пользоваться основными средствами контроля качества;
- владеть:
 - базовыми знаниями в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания;
 - законодательными и правовыми актами;
 - методами определения точности измерений;
 - навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля.

- выбирать методы и средства получения достоверной информации
- правильно выбирать средства измерения с учетом конкретных условий измерения, руководствуясь требованиями нормативных документов

Владеть:

- основными навыками обнаружения и устранения переменной и монотонно изменяющейся систематической погрешности и грубой погрешности
- основными навыками математической обработки результатов измерений

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.06 АВТОМАТИЗАЦИЯ ИЗМЕРЕНИЙ, К ОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 50 | 1,38 |
| Самостоятельная работа | 58 | 1,62 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | экзамен | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) включена в базовую часть учебного цикла Б1.В.ОД.6 ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ПК-19 компетенции на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций):

Знать:

- основные принципы автоматизации измерений, испытаний и контроля;
- основные типы информационно-измерительных систем, систем автоматического контроля и особенности их применения;
- основные типы и области применения цифровых приборов, испытательных средств и средств обработки цифровой информации.

Уметь:

- рассчитывать типовые системы автоматизации измерений и контроля;
- анализировать и синтезировать системы автоматизации измерений и контроля.

Владеть:

- методиками анализа и синтеза системы автоматизации измерений и контроля.

Иметь представление

- о принципах действия , параметрах и применении системы автоматизации измерений и контроля.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 Квалиметрия

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|---|----------------------|-------------------------------------|
| | Часов / з. е. | Курс, семестр |
| Аудиторные занятия – всего | 106/2,94 | 3 курс, 6 семестр, 4 курс 7 семестр |
| лекции | 52/1,44 | |
| практические занятия (семинары) | 54\1,5 | |
| Самостоятельная работа – всего | 110/3,06 | 3 курс, 6 семестр, 4 курс 7 семестр |
| курсовой проект (работа) | КП | 4 курс 7 семестр |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | 3 курс 6 семестр |
| | экзамен (36/1,0) | 4 курс 7 семестр |
| Всего по дисциплине | 252/7 | |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к вариативной части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ПК-18, ПК-20 компетенции на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18);
- 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 (ПК-21).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- способы анализа качества изучаемых объектов
- методы оценки уровня качества продукции на всех этапах её жизненного цикла
- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по управлению качеством

Уметь:

- производить идентификацию конкретного объекта, правильно выбрать номенклатуру показателей качества и произвести оценку уровня качества этого объекта
- выполнять работы по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накопления статистических данных в ходе измерений и наблюдений
- выполнять операции нормирования единичных показателей с использованием действующих нормативных документов и методов математической статистики
- проводить оценку качества продукции на этапах её жизненного цикла
- применять методы оценки качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции
- применять методы анализа данных о качестве продукции и способы отыскания причин брака
- принимать решения о фактическом уровне качества и степени достижения запланированных результатов по качеству

Владеть:

- основными методами оценивания, выбора единичных показателей качества с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д.

-
- методами ранжирования единичных показателей качества по их значимости в общей оценке или по их влиянию на результативность (эффективность) технологических процессов
 - методами вычисления единичных показателей качества в безразмерной форме и их свёртывания в комплексный показатель
-
- Иметь представление:
- о теории научно-исследовательской и изобретательской деятельности
 - о мероприятиях по поддержанию и улучшению системы менеджмента качества
 - о критериях оценки эффективности мероприятий по оценке, обеспечению, улучшению и управлению качеством изучаемого объекта
-

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.08 Методы оптимизации в технологических и технических задачах

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Дневная форма обучения | |
|---|------------------------|----------------------|
| | Часов / з. е. | Курс, семестр |
| Аудиторные занятия — всего | 106/2,95 | 3 курс, 5, 6 семестр |
| лекции | 52/1,44 | |
| практические занятия (семинары) | 54/1,5 | |
| Самостоятельная работа — всего | 110/3,05 | 3 курс, 5, 6 семестр |
| курсовой проект (работа) | КР | 3 курс, 6 семестр |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет, экзамен | 3 курс, 5, 6 семестр |
| Всего по дисциплине | 252/7 | |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к вариативной части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть ранее сформирована(ны) ОПК-1, ПК-19, ПК-20 компетенция(и) на пороговом уровне.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин (модулей) и разделов ООП:

- Организация экспериментальных и научных исследований

(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)

- Методы обработки экспериментальных данных

(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)

- Методы и средства научных исследований

(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

(код и наименование)

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

(код и наименование)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные определения, понятия, теоремы и типовые методы решения оптимизационных задач
- математическую постановку задач линейного программирования и методы их решения;
- основные виды оптимизационных задач и алгоритмы их решения.
- основы сетевого планирования и управления

Уметь:

- обоснованно выбирать методы оптимизации;
- строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;

- с необходимой степенью достоверности анализировать и прогнозировать результаты практической деятельности в различных областях отраслей производства;
- использовать инструментальные (программные) средства аналитического и численного решения оптимизационных задач.

Владеть:

- навыками исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценкой пределов применимости полученных результатов;
- методами построения математической модели типовых технологических процессов и содержательной интерпретации полученных результатов;
- навыками использования компьютерных технологий реализации методов исследования операций и методов оптимизации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.09 Статистические методы контроля и управления качеством
 (наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 154 | 4,3 |
| Самостоятельная работа | 170 | 4,7 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет | |
| | Экзамен | |
| Всего по дисциплине | 360 | 10 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП вариативная часть (обязательная дисциплина) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ОД.7 «Квалиметрия».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

(код и наименование компетенции)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основы современного управленческого мышления, ориентированного на реализацию концепции управления качеством;
- отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством;
- методы управления качеством при планировании продукции (оказании услуг);
- методы статистического анализа продукции (услуг) при планировании продукции (оказании услуг);
- правила оформления документации в рамках проведенного исследования (оценки);

- правила оформления документации в рамках проведенного исследования (оценки);
- современные методы оценки качества исследуемых объектов.

Уметь:

- пользоваться нормативной документацией;
- применять философию современного управленческого мышления, ориентированного на реализацию концепции управления качеством;
- применять актуальную нормативную документацию в области статистического управления качеством продукции (оказании услуг);
- применять методы статистического анализа продукции;
- применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
- применять актуальную нормативную документацию в области статистического управления качеством продукции (оказании услуг);
- применять методы статистического анализа продукции.

Владеть:

- знаниями национального и международного опыта в области планирования качества продукции;
- навыками составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества изучаемого объекта;
- статистическими методами по планированию качества выпускаемой организацией продукции в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, утвержденными образцами (эталоны) и технической документацией;
- навыками формулирования задач и целей исследования;
- навыками применения компьютерных технологий при проведении работ в области оценки уровня качества объектов;
- знаниями национального и международного опыта в области планирования качества продукции;
- навыками составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества изучаемого объекта;
- статистическими методами по планированию качества выпускаемой организацией продукции в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, утвержденными образцами (эталоны) и технической документацией.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 Экономика качества, стандартизации и сертификации

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|---|---------------------------|--------------------------------------|
| | Часов / з. е. | Курс, семестр |
| Аудиторные занятия – всего | 68/1,89 | 4 курс, 7 семестр, 8 семестр |
| лекции | 28/0,78 | |
| практические занятия (семинары) | 40/1,11 | |
| Самостоятельная работа – всего | 76/2,11 | 4 курс, 7 семестр, 8 семестр |
| курсовой проект (работа) | КП | 4 курс 8 семестр |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет экзамен (36/1,0) | 4 курс 7 семестр 4 курс 8 семестр |
| Всего по дисциплине | 180/5 | |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к вариативной части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ОК-3, ПК-18 компетенции на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

историю развития экономики качества

роль затрат на качество в управлении качеством на предприятии

классификацию затрат на качество

особенности учета и анализа затрат на качество

методы управления затратами на качество

экономическую эффективность от повышения качества продукции, стандартизации и сертификации

перспективные направления развития экономики качества

Уметь:

анализировать и управлять затратами на качество

экономически обосновывать выбор схем сертификации, повышения качества продукции, планов по стандартизации

определять экономическую эффективность от разработки и внедрения стандартов

Владеть:

экономической терминологией и лексикой данной дисциплины

технологией проведения расчётов затрат на качество,

технологией оценки эффективности функционирования систем менеджмента качества,

процедурой разработки планов модернизации продукции и создания новой конкурентоспособной продукции

Иметь представление:

тенденциях развития российской и мировой экономики

об основных аспектах развития отрасли, организации (предприятия) как хозяйствующих субъектов в рыночной экономике

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.11 Проектирование и внедрение систем управления качеством
(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП вариативная часть (обязательная дисциплина) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.Б.22 «Управление качеством», Б1.В.ОД.4 «Введение в профессию», Б1.В.ОД.7 «Квалиметрия», Б1.В.ДВ.7.1 «Конкурентоспособность и качество».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

(код и наименование компетенции)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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.

(код и наименование компетенции)

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

(код и наименование компетенции)

- 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.

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать

- методологические основы систем управления качеством и способы их внедрения на производстве (организации);
- основы метрологии, квалиметрии, стандартизации, технологии производственных процессов, управление качеством, экономику производства и оценку его эффективности;

- методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов;
- научные, методические и организационные принципы построения, структуру и содержание систем качества;

Уметь

- участвовать в создании систем управления качеством и оценивать их эффективность на соответствие отечественным и международным нормам
- разрабатывать структуру и основные элементы системы управления качеством, выбирать критерии оценки эффективности системы менеджмента качества
- разрабатывать процедуры, рабочую документацию и системы управления качеством
- выполнять необходимые алгоритмы действий для проведения внутренних проверок систем управления качеством, а также информационного и метрологического обеспечения функционирования систем управления качеством
- ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий для реализации технического и рабочего проектов создания и внедрения систем управления качеством
- использовать методы обеспечения заданного качества и надежности сложных систем на различных этапах - от проектирования до серийного производства продукции.

Владеть

- навыками ведения документированных процедур систем управления (менеджмента) качества, разработки структуры и содержания систем менеджмента качества, руководства по качеству, стандартов предприятия и других нормативных документов
- навыками формулирования задач и содержания проверок степени функционирования систем управления (менеджмента) качества
- навыками применения компьютерных технологий для информационного и метрологического обеспечения работы систем управления качеством.

Иметь представление:

- о вероятностно-статистических методах оценки уровня качества сложных систем и изменения качества в процессе их эксплуатации на различных этапах жизненного цикла.

- создавать теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения
- применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением
- проводить научно-педагогическую деятельность в области метрологии

Владеть:

- навыками создания новых или модернизации существующих методов и средств метрологического обеспечения производства с учетом передового зарубежного и отечественного опыта
- навыками проведения технических и экономических расчетов по проектам, связанным с улучшением метрологического обеспечения создания и производства изделий, процессов
- современными информационными технологиями при проектировании средств и технологий управления метрологическим обеспечением

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13 Сертификация продукции

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 50 | 1,4 |
| Самостоятельная работа | 58 | 1,6 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Данная дисциплина относится к вариативной части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Стандартизация продукции
Физика

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- 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

(код и наименование)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- 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

(код и наименование)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- нормативную и законодательную базу подтверждения соответствия
- способы и принципы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта при проведении работ по сертификации
- правила проведения работ по сертификации продукции и правила оформления документации и отчетов при проведении сертификационных испытаний и работ

Уметь:

- анализировать состояние и динамику развития сертификации

- изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области сертификации
- обеспечить выполнение заданий по процедурам сертификации продукции, а также отчетов
- готовить отчеты по выполненному заданию

Владеть:

- приемами использования передового отечественного и зарубежного опыта при проведении работ по сертификации
- способами поддержки единого информационного пространства при проведении сертификации продукции на предприятиях
- способами и методами внедрения результатов исследований и разработок в области сертификации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.14 Стандартизация продукции
(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 72 | 2 |
| Самостоятельная работа | 72 | 2 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Экзамен 36 | 1 |
| Всего по дисциплине | 180 | 5 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП Данная дисциплина относится к вариативной части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Изучению предшествуют следующие дисциплины Инженерная и компьютерная графика (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

(код и наименование)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- 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

(код и наименование)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- нормативную и законодательную базу стандартизации
- способы и принципы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта при разработке нормативных документов предприятия
- порядок разработки нормативных документов

Уметь:

- анализировать состояние и динамику развития стандартизации
- изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области стандартизации
- разрабатывать и оформлять документы в области стандартизации

Владеть:

- приемами использования передового отечественного и зарубежного опыта при

- разработке нормативных документов
- способами поддержки единого информационного пространства при разработке нормативных документов на предприятиях

– показатели технико-экономического обоснования проектных решений, необходимых для презентации информационной системы;

уметь:

– проводить анализ результатов деятельности государства и предприятия;

– выполнять расчеты показателей для технико-экономического обоснования проектных решений;

владеть:

– навыками решения стандартных проектных, производственно-технологических, научно-исследовательских задач профессиональной деятельности;

– навыками и опытом выполнения технико-экономического обоснования проектных решений.

другим нормативным документам

Владеть:

- методами унификации, симплификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и нормативной документации
- приемами разработки рабочей проектной и технологической документации в области метрологического и нормативного обеспечения качества и безопасности продукции

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.17 Элективные курсы по физической культуре

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 40 | 2,3 |
| Самостоятельная работа | 32 | 0,9 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 400 | 11 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к базовой части блока Б1 дисциплины «Физическая культура и спорт» рабочего учебного плана ООП.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

(ОК– 8) «Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»

Планируемые результаты обучения:

Знать:

- роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке;
- основы методической деятельности в сфере физической культуры и спорта;
- способы контроля и оценки физического развития;
- общие положения оздоровительных систем и спорта (теория, методика и практика);
- основы здорового образа

Уметь:

использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды;

- выполнять комплексы оздоровительной адаптивной физической культуры;

Владеть:

системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общефизической и спортивно-технической подготовке).

навыками рационального применения учебного оборудования, аудиовизуальных средств, компьютерной техники, тренажерных устройств и специальной аппаратуры в процессе различных видов занятий;

- различными формами восстановления работоспособности организма.

Иметь представление:

- о социальной сущности физической культуры и спорта

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 Организационная психология

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 76 | 2,11 |
| Самостоятельная работа | 68 | 1,89 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | экзамен | |
| Всего по дисциплине | 180 | 5 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является вариативной частью дисциплин по выбору учебного цикла Б1.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ОК-6, ОК-7 компетенции на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

-понятийный и категориальный аппарат, основные проблемы и задачи организационной психологии, методологические принципы и теоретические основы для их решения;

-методы, основные достижения и тенденции развития организационной психологии;

-отечественные и зарубежные организационно-психологические теории и концепции;

-способы и методы профессионального и личностного самообразования;

-методами и методиками организационно-психологической работы;

-основы управления организационной культурой;

-основы управления организационной культурой;

-понятия «толерантность», «этнокультурное различие», «социальное взаимодействие», «конфессиональные различия» и основные подходы к их интерпретации;

-основы индивидуальных психологических особенностей личности;

-методы мотивации персонала;

-способы разрешения и методы управления конфликтами в организациях;

-значение организационного климата, его параметры и специфику в функционировании организации

Уметь:

-работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

-пользоваться основными приемами психологического взаимодействия в общении и в деятельности;

-применять адекватные методы мотивации в стимулировании труда.

-использовать теоретические знания для анализа организационно-психологических проблем;

-самостоятельно организовывать и проводить исследование по прикладным проблемам организационной психологии, анализировать, обобщать и интерпретировать полученные результаты с последующим их применением для решения организационно-управленческих задач;

-реализовывать процесс профессионального самовоспитания и самообразования.

Владеть:

-понятийно-категориальным аппаратом предмета организационной психологии;

-способностью к толерантному поведению;

-навыками делового общения в профессиональной среде;

-методами профилактики организационных конфликтов;

-средствами, методами и приемами психологического влияния на личность;

-способностью самоорганизации и самообразованию.

Иметь представление:

-о манипулятивном общении;

-о психологии личности;

-о типах конфликтных личностей;

-об основах психологического профессионального отбора.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 Менеджмент

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 76 | 2,1 |
| Самостоятельная работа | 68 | 1,9 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | экзамен | |
| Всего по дисциплине | 180 | 5 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформирована(ны) ОК-6 компетенция(и) на пороговом уровне

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 6 – способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- понятие, цели и задачи менеджмента;
- основные функции менеджмента и их характеристику;
- факторы внешней и внутренней среды;
- типы решений и методы принятия эффективного решения;
- сущность стратегического менеджмента.
- функции и роли участников команды руководителя;
- особенности менеджмента в различных странах мира
- принципы построения организационных структур управления

Уметь:

- анализировать факторы внутренней и внешней среды предприятия;
- принимать эффективное решение в конкретной ситуации;
- выявлять сильные и слабые стороны предприятия, а также его внешние возможности и потенциальные угрозы;
- определять закономерные зависимости спроса и предложения от рыночной цены;
- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории
- использовать методы управления трудовым коллективом;
- применять основные принципы этики деловых отношений
- критически оценивать различные теории, школы и подходы, существующие в данной области;
- разбираться в основных проблемах и тенденциях развития менеджмента в современных условиях

Владеть:

- основными правилами делегирования и основными методами управления конфликтными ситуациями;

навыками составления плана беседы, совещания, переговоров.
-навыками работы в трудовом коллективе.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. В.ДВ.02.01 Инженерная и компьютерная графика

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 36 | 1 |
| Самостоятельная работа | 36 | 1 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 72 | 2 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» в учебном плане по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология для бакалавров относится к блоку дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.2.

Процесс изучения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» направлен на формирование следующих компетенций:

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основы фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технологических проблем стандартизации и метрологии

Уметь:

-применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технологических проблем стандартизации и метрологии

Владеть:

-навыками и умением применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технологических проблем стандартизации и метрологии

Иметь представление:

-о проектировании технологических процессов с использованием автоматизированных систем инженерного проектирования для идентификации, формулирования и решения технологических проблем стандартизации и метрологии

- требования стандартов и руководящих документов к оформлению ИД
- стадии создания ИД

Уметь:

- согласовывать ИД по профилю подготовки
- создавать электронную и бумажную ИД по профилю подготовки
- вносить изменения в ИД, в том числе электронную ИД

Владеть:

- особенностями внесения изменений в ИД
- навыками работы с учебной литературой, со стандартами и нормативными актами, регламентирующими требования к содержанию и оформлению технической документации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.03.02 Программные средства моделирования и анализа данных
(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 50 | 2,5 |
| Самостоятельная работа | 58 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является вариативной частью дисциплин по выбору учебного цикла Б1.В.ДВ.3

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должна быть сформирована(ны)

ОПК-1, ПК-19 компетенция(и) на пороговом уровне

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

Планируемые результаты обучения (на пороговом уровне):

Знать:

- понятия: «оперативный анализ данных», «интеллектуальный анализ данных»;
- стандарты Excel;

Уметь:

- проводить статистический и интеллектуальный анализ данных;

Владеть:

- навыками постановки задач анализа данных;
- методами Excel, визуального анализа данных, текстового анализа данных;

ПК-19 Способность принимать участие в моделировании процессов и средств измерений испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

Планируемые результаты обучения (на пороговом уровне):

Знать:

- задачи, решаемые с использованием оперативного и интеллектуального анализа данных;
- современные средства поддержки методов анализа данных.

Уметь:

- извлекать знания из данных

Владеть:

- навыками выбора современных инструментальных средств анализа данных

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.04.01 Защита интеллектуальной собственности и патентование
(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 50 | 1,4 |
| Самостоятельная работа | 58 | 1,6 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП вариативная часть (дисциплина по выбору) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ОД.1 «Правоведение».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- 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

(код и наименование компетенции)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- цели, задачи и место данной дисциплины среди других дисциплин
- основные понятия правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентования
- классификацию основных типов защиты интеллектуальной собственности и патентования
- объект, предмет, принципы дисциплины «Защита интеллектуальной собственности и патентование»
- содержание основных нормативно-правовых актов, регулирующих данные правоотношения на различных уровнях
- содержание и требования, предъявляемые к официальным документам, выдаваемым Роспатентом, порядок их формирования

- порядок разрешения вопросов судом в случае спора по поводу использования результатов интеллектуальной деятельности

Уметь:

- применять на практике полученные знания
- осуществлять защиту нарушенных имущественных и личных неимущественных прав в различных государственных и судебных органах
- проводить переговоры по поводу заключения договоров по использованию результатов интеллектуальной деятельности
- составлять и заключать указанные договоры
- оценивать степень и значимость того или иного результата интеллектуальной деятельности
- принимать предусмотренные законодательством меры по предотвращению нарушения прав на результаты интеллектуальной деятельности
- вводить результаты интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот
- учитывать результаты интеллектуальной деятельности в хозяйственной практике предприятия

Владеть:

- навыками выбора направления исследования, формирования целей и задач исследований
- навыками работы с нормативно-правовой базой по интеллектуальной собственности
- практическими навыками оценки качества интеллектуального продукта, его цены и полезности, оформления документов, защищающих авторские права

Иметь представление:

- о проблемах, решаемых с применением знаний в области защиты интеллектуальной собственности и патентования
- о состоянии научных достижений в сфере защиты интеллектуальной собственности и патентования
- об основных сферах применения полученных знаний по защите интеллектуальной собственности и патентования

- навыками организации планирования стратегии предприятия в зависимости от этапа жизненного цикла, нахождения способов организации эффективных продаж;
- навыками формирования товаров и услуг, соответствующих запросам потребителей.

Иметь представление:

- об организации маркетинговой деятельности в зависимости от специфики каждого этапа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.01 Инструменты качества

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 50 | 1,4 |
| Самостоятельная работа | 58 | 1,6 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП вариативная часть (дисциплина по выбору) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ОД.9 «Статистические методы контроля и управление качеством», Б1.В.ДВ.8 «Контроль качества продукции и услуг».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

(код и наименование компетенции)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основы философии управления качеством;
- современные методы и инструменты управления качеством продукции (услуг);
- постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по управлению качеством продукции;
- систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции;
- основные термины, принципы и концепции в области управления качеством;

Уметь:

- структурировать, документировать и улучшать основные рабочие процессы при разработке систем управления качеством на предприятии;
- применять основные положения философии управления качеством для разработки и внедрения эффективных систем менеджмента качества
- разрабатывать процедуры, рабочую документацию и системы управления качества
- разрабатывать мероприятия по поддержанию и улучшению систем управления качеством

Владеть:

- современными методами проектирования систем менеджмента качества
- способами внедрения системы менеджмента;

- навыками организации процедуры внутреннего аудита.

Иметь представление:

- об основах экономики, организации производства, труда и управления
- об отечественном и зарубежном опыте в области управления качеством

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- структуру правовых основ метрологии
- основные нормативные документы и их положения, регламентирующие метрологическую деятельность на предприятии
- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии
- построение, изложение, оформление и содержание документов на методы (методики) измерений
- основные положения обеспечения эффективности измерений при управлении технологическими процессами
- основные нормативные документы и их положения, регламентирующие метрологическую деятельность на предприятии
- международные документы МОЗМ в области метрологии
- межотраслевые нормативно-технические и методические документы

Уметь:

- использовать и применять основные нормативно-технические и методические документы
- пользоваться систематическим каталогом Государственного реестра средств измерений
- создавать и использовать базы данных о метрологических характеристиках средств измерений
- проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования
- изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
- разрабатывать, рассматривать и утверждать отраслевые стандарты и нормативные документы, регламентирующие их подготовку и утверждение

Владеть:

- знаниями в области законодательной метрологии
- основными навыками в области планирования работ по стандартизации и сертификации
- отечественным и зарубежным опытом в области метрологии
- порядком аккредитации метрологических служб юридических лиц на техническую компетентность в осуществлении метрологического надзора методикой и порядком проведения работы при анализе состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации, объединении
- метрологическими критериями оценки соответствия качества объекта сертификации нормативным требованиям
- знаниями в области назначения и требований к содержанию и построению стандартов организаций
- международными стандартами ИСО 9000 – ИСО 9004, ИСО 8402

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.01 Всеобщее управление качеством

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП вариативная часть (дисциплина по выбору) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ОД.5 «Общая теория измерений».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

(код и наименование компетенции)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

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

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать

- правила эффективной коммуникации в коллективе
- о периодической актуализации нормативных документов.

Уметь

- разрабатывать нормативную документацию для конкретной организации с целью решения задач и организации контроля качества и управления.
- организовать слаженную работу в малой группе

Владеть

- навыками эффективного поведения в конфликтной ситуации.

– опытом работы и использования в ходе проведения исследований научно-технической информации, *internet*-ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов и др. для целей контроля и управления качеством деятельности организации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.06.02 Основы рационализаторской и изобретательской деятельности

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 36 | 1 |
| Самостоятельная работа | 36 | 1 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины Физика
(модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- 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

(код и наименование)

на _____ уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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.

- ОПК-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

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать

- общие законы мышления и творческого потенциала;
- методы активизации творческого мышления;
- о роли творческого воображения в области решения нестандартных профессиональных проблем;
- сущность методов технического творчества;
- методы научного исследования;
- основы инновационной деятельности;

Уметь

- ставить цель и формулировать задачи по ее достижению;
- анализировать информацию и выбирать методы решения творческих задач;

– использовать методы преодоления психологической инерции в процессе анализа и синтеза решения профессиональных нестандартных задач;

– выбирать оптимальный метод поиска решения для возникшей нестандартной ситуации;

Владеть

– способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

– приемами активизации творческого процесса и повышения результативности инженерно-технического труда.

Иметь представление

– об использовании патентно-технической документации России и других стран;

– об оформлении отношений по использованию объектов интеллектуальной собственности за рубежом.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.07.01 Конкурентоспособность и качество

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 86 | 2,4 |
| Самостоятельная работа | 72 | 2 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет | |
| | Экзамен | |
| Всего по дисциплине | 216 | 6 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП вариативная часть (дисциплина по выбору) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ОД.7 «Квалиметрия».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

(код и наименование компетенции)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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

(код и наименование компетенции)

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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- назначение и этапы проведения маркетинговых исследований
- виды маркетинговой информации, способы её сбора, критерии отбора
- методы обработки и анализ маркетинговой информации, возможности использования результатов исследования для повышения эффективности деятельности торговой организации
- основные понятия в области конкурентоспособности, критерии и показатели её оценки

- методы обеспечения конкурентоспособности продукции и предприятий

Уметь:

- анализировать окружающую среду на основе результатов маркетинговых исследований
- анализировать и прогнозировать конъюнктуру рынков товаров и услуг
- выявлять потребности на целевых сегментах рынка
- комплексно анализировать и оценивать ассортиментную, ценовую и сбытовую политику организации
- применять средства и методы маркетинга для формирования спроса и стимулирования сбыта
- обеспечивать продвижение товаров и услуг на рынке
- выбирать методы обеспечения конкурентоспособности товаров и услуг

Владеть:

- основными понятиями и терминологией в области конкурентоспособности
- средствами и методами маркетинговой деятельности
- инструментарием экономического анализа, методами, умениями и навыками оценки конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий

Иметь представление:

- о теории научно-исследовательской и изобретательской деятельности
- о мероприятиях по поддержанию и улучшению системы менеджмента качества
- о критериях оценки эффективности мероприятий по оценке, обеспечению, улучшению и управлению качества изучаемого объекта

- процедурами сбора аудиторских доказательств
- статистическими методами для проведения аудиторских проверок
- подготовкой, планированием, проведением и оцениванием результативности внутренних аудитов
- разработкой корректирующих и предупреждающих действий по результатам аудита

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.08.01 Контроль качества продукции и услуг

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 34 | 0,9 |
| | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 58 | 1,6 |
| | 36 | 1 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| | экзамен | |
| | 36 | 1 |
| Всего по дисциплине | 216 | 6 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП вариативная часть (дисциплина по выбору) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): «Методы и средства измерений и контроля», «Методы обработки экспериментальных данных» «Организация и технология испытаний», «Сертификация продукции»

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

(код и наименование компетенции)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

(код и наименование компетенции)

- 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.

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать

- порядок проведения экспериментов по заданным методикам, обработку и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовку данных для составления научных обзоров и публикаций;
- правила проведения контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Уметь

- выбирать средства измерений, испытаний и контроля
- определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов
- выполнять работы, обеспечивающие единство измерений.

Владеть

- участия в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования
- организации работы малых коллективов исполнителей
- участия в разработке мероприятий по контролю и повышению качества продукции
- практического освоения современных методов контроля, измерений, испытаний

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.08.02 Организация и проведение сертификационных испытаний
(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 86 | 2,39 |
| Самостоятельная работа | 94 | 2,6 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет, экзамен | |
| Всего по дисциплине | 216 | 6 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части учебного цикла Б1.В.ДВ.8.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ПК-18, ПК-21 компетенции на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- сущность, цели, основные принципы организации и проведения сертификационных испытаний

- объекты, средства и методы организации и проведения сертификационных испытаний

- этапы сертификации в России и за рубежом

- основные понятия в области проведения сертификационных испытаний

- особенности организации сертификационных испытаний

Уметь:

- анализировать и разрабатывать стратегию проведения сертификационных испытаний

- находить и использовать соответствующую информацию для анализа полученных

данных при организации и проведении сертификационных испытаний

- проводить сертификацию продукции

- адаптировать рассмотренные методики к конкретным ситуациям, фирмам и продукции

- находить и использовать соответствующую информацию для анализа различных методов сертификации

Владеть:

- методами организации сертификационных испытаний

- средствами и методами проведения сертификационных испытаний

- методами обработки и анализа полученной информации

Иметь представление:

- о методах получения информации в процессе проведения сертификационных испытаний

- о практических основах проведения сертификационных испытаний

- о способах и методах проведения сертификации продукции

- **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 (ПК-21)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- схемы проведения обязательной и добровольной сертификации
- нормативные документы в области организации и проведения сертификационных испытаний
- контроль качества продукции в различных сферах

Уметь:

- оформлять протоколы испытаний
- формировать систему организации и проведения сертификационных испытаний
- получать и обобщать информацию полученную непосредственно при проведении сертификационных испытаний

Владеть:

- методологией практической реализации предлагаемых мероприятий

Иметь представление:

- о критериях оценки эффективности предлагаемых мероприятий
- о методах организации работ по проведению сертификационных испытаний

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.09.01 Организация экспериментальных и научных исследований
 (наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|----------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | Зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП вариативная часть (дисциплина по выбору) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ДВ.3 «Методы обработки экспериментальных данных», «Программные средства моделирования и анализа данных».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать

- приемы постановки целей и задач научных /проектных исследований
- методики проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа

результатов

Уметь

- систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению

исследований в области машиностроительного производства,

- ставить цели и определять задачи при организации научных и проектных исследований,
- планировать проведение научных/проектных исследований,
- выбирать и составлять план эксперимента,
- использовать стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования при проведении исследований;
- анализировать результаты исследований, включая построение математических моделей объекта исследований, определение оптимальных условий, поиск экстремума функции,
- грамотно представлять результаты исследовательской и проектной деятельности.

Владеть

- поиском и анализом современной научно-технической информации,
- организации и проведения экспериментальных исследований (по теме выпускной квалификационной работы),
- презентации результатов научного исследования и ведения научной дискуссии.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.09.02 Системы менеджмента информационной безопасности

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Дневная форма обучения | |
|---|------------------------|-------------------|
| | Часов / з. е. | Курс, семестр |
| Аудиторные занятия — всего | 54/1,5 | 4 курс, 8 семестр |
| лекции | 10/0,36 | |
| практические занятия (семинары) | 44\1,22 | |
| Самостоятельная работа — всего | 54/1,5 | 4 курс, 8 семестр |
| курсовой проект (работа) | | 4 курс, 8 семестр |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | 4 курс, 8 семестр |
| Всего по дисциплине | 108/3 | |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть ранее сформирована(ны) ОПК-1 компетенция(и) на пороговом уровне.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин (модулей) и разделов ООП:

- Экономика качества, стандартизации и сертификации

(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)

- Конкурентоспособность и качество

(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)

- Преддипломная практика

(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)

- Проектирование и внедрение систем управления качеством

(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью 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);

(код и наименование)

- 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 (ПК-21);

(код и наименование)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов;
- научные, методические и организационные принципы построения, структуру и содержание систем менеджмента информационной безопасности;

Уметь:

- участвовать в создании систем менеджмента информационной безопасности и оценивать их эффективность на соответствие отечественным и международным нормам;
- разрабатывать структуру и основные элементы системы менеджмента информационной безопасности, выбирать критерии оценки эффективности системы менеджмента информационной безопасности;
- разрабатывать процедуры, рабочую документацию системы менеджмента информационной безопасности;
- выполнять необходимые алгоритмы действий для проведения внутренних проверок систем менеджмента информационной безопасности, а также информационного и метрологического обеспечения функционирования системы;
- ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий для реализации технического и рабочего проектов создания и внедрения систем менеджмента информационной безопасности.

Владеть:

- навыками ведения документированных процедур систем управления (менеджмента) информационной безопасности, разработки структуры и содержания систем менеджмента информационной безопасности, стандартов организации и других нормативных документов;
- навыками формулирования задач и содержания проверок степени функционирования систем менеджмента информационной безопасности;
- навыками применения компьютерных технологий для информационного и метрологического обеспечения работы системы менеджмента информационной безопасности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.01 Лицензирование

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины Физика (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

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

(код и наименование)

на _____ уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.
- ПК-18 способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы принятых в РФ законов, правил и требований лицензирования;
- виды деятельности, подлежащих лицензированию.

Уметь:

- применять основные положения по формированию и функционированию лицензирования.

Владеть:

- навыками применения основных положений по формированию и функционированию лицензирования;
- процедурой лицензирования отдельных видов деятельности.

Иметь представление:

- о лицензировании образовательной деятельности;
- о лицензировании деятельности в сфере здравоохранения;
- о государственном лицензировании деятельности в области защиты информации;
- о лицензировании деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.02 Таможенное право

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 54 | 1,5 |
| Самостоятельная работа | 54 | 1,5 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 103 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к вариативной части, дисциплина по выбору блока Б1. В.ДВ.10 рабочего учебного плана ООП.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 способностью использовать основы знаний в различных сферах жизнедеятельности

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- теоретические основы таможенного дела и таможенной политики Российской Федерации, таможенного союза;
- основные положения нормативно-правовых актов, устанавливающих правила перемещения через таможенную границу Российской Федерации, таможенного союза товаров и транспортных средств;
- процедуры таможенного оформления и таможенного контроля.
- соотношение таможенного права с другими отраслями права (финансовым, налоговым, административным и др.);

Уметь:

- работать с нормативно-правовой базой, регламентирующей таможенно-правовые отношения в Российской Федерации, таможенном союзе;
- применять на практике теоретические знания, полученные в процессе изучения данной дисциплины;
- формировать комплекс нормативных правовых актов, регулирующих отношения в таможенном праве;
- оперировать понятиями и категориями таможенного права;

Владеть:

- знаниями об организации таможенно-правового регулирования в Российской Федерации, таможенном союзе, его основных формах и методах;
- методикой взаимодействия с таможенными органами по вопросам предупреждения, расследования и раскрытия преступлений и административных правонарушений в таможенной сфере, а также привлечения к административной и уголовной ответственности за противоправные виновные деяния в таможенной сфере.
- юридическими процедурами применения материальных правовых норм в области таможенного дела;
- навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений в сфере таможенного права.

Иметь представление:

- о правовом регулировании таможенного дела в Российской Федерации;
- о международно-правовых основах таможенного регулирования.

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
-

(код и наименование)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- Порядок составления описаний проводимых исследований
- Правила проведения поверки, калибровки средств измерений
- Технологию производства некоторых строительных изделий и конструкций
- Особенности функционирования калибровочных и испытательных лабораторий
- Изучать научно-техническую информацию по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации
- Определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов с целью повышения научно-технических знаний
- Использовать современные информационные технологии по направлению профессиональной деятельности

Уметь:

- Проводить эксперименты по заданным методикам
- Участвовать в работах по составлению отчетов по выполненному заданию
- Собирать и анализировать исходные информационные данные по направлению исследований

Владеть:

- Приемами поиска информационных данных посредством Интернет, системы Консультант + и т.п.
- Методиками выполнения измерений, испытаний и контроля
- Практическим освоением современных методов контроля, измерений испытаний
- Принципами выбора средств измерений, испытаний, контроля для обеспечения эффективной работы учреждения, предприятия с целью обеспечения качества выпускаемой продукции

- особенности развития отечественного промышленного комплекса
- методы поиска изобретательских идей в процессе научно-технического творчества и выявления рационализаторских технических решений
- патентное законодательство и состав документации при подаче заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец

Уметь:

- применять математический аппарат для решения практических задач профессиональной деятельности
- использовать компьютерные технологии для планирования, организации и проведения работ по техническому регулированию и метрологии
- понимать и решать профессиональные задачи в области управления научно-исследовательской и производственной деятельностью в соответствии с профилем подготовки
- анализировать и сопоставлять представленные точки зрения и позиции специалистов по проблемным темам
- творчески подходить к решению сложных технических вопросов
- проводить различные виды патентного поиска по фондам областной патентной библиотеки и по электронным ресурсам Федерального института промышленной собственности

Владеть:

- основными методами теоретического и экспериментального исследования
- навыками применения стандартных программных средств
- навыками работы на ЭВМ с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов
- навыками работы со средствами измерений и устройствами их сопряжения с компьютером как средством обработки и управления информацией
- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
- навыками уверенного поиска и использования данных Интернет-ресурсов
- системой знаний и навыков, необходимых при проведении работ по защите интеллектуальной собственности
- навыками по повышению эффективности поиска и решения новых инженерных задач
- методикой выявления новых технических решений и документального оформления прав промышленной собственности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.03(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

(наименование учебной дисциплины)

| | Очная форма обучения | |
|-------------------------------------|----------------------|---------------|
| | Неделя / з. е. | Курс, семестр |
| Объем практики (з.е.) | 3 | 3 |
| Продолжительность практики (недель) | 2 | |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная практика является частью учебного цикла Б2 Практики.

Для успешного прохождения практики должны быть сформирована(ны) ОПК-1, ОПК-2, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 компетенция(и) на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью 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);
- 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 (ОПК-2);
- способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18);
- способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19);
- способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций; (ПК-20);
- 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 (ПК-21).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- сущность и особенности своей профессиональной деятельности;
- принципы разработки новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
- методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации;

Уметь:

- использовать на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;
- уметь работать во всех видах команд, включая самоуправляемые, виртуальные и глобальные;
- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции, выбирать средства измерения в соответствии с требуемой точностью.

- проводить анализ характера и последствий отказов на эффективность производства и разрабатывать для их предотвращения соответствующие метрологические мероприятия и нормативно-технической документации в рамках систем качества;

Владеть:

- владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения мероприятий, направленных на совершенствование качества продукции и предприятия в целом;
- владеть организационно-деятельностными умениями, умениями, необходимыми для самоанализа, развития своих творческих способностей и повышения квалификации.

Иметь представление:

о системных проблемах метрологического обеспечения, стандартизации и управления качеством и о путях их решения.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.04(П) Научно-исследовательская работа

(наименование учебной дисциплины)

| | Очная форма обучения | |
|-------------------------------------|----------------------|---------------|
| | Неделя / з. е. | Курс, семестр |
| Объем практики (з.е.) | 3 | 3 |
| Продолжительность практики (недель) | 2 | |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является частью учебного цикла Б.2 Практики.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформирована(ны) ОПК-1, ОПК-2, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 компетенция(и) на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью 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);
- 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 (ОПК-2);
- способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18);
- способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-19);
- способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций; (ПК-20);
- 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 (ПК-21).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основы диалектики научных исследований;
- приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности;
- принципы построения, структуру и содержание систем обеспечения достоверности измерений и оценки качества продукции;
- приемы проектирования и создания продукции;

Уметь:

- определять исходную концепцию исследования в зависимости от представлений исследователя о сущности и структуре изучаемого, общей методологической ориентации целей и задач конкретного исследования.
- проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования различных систем;
- определять характер и содержание теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ;
- применять на практике методы инженерного и научного творчества при решении профессиональных задач;

Владеть:

- методологическими основами научного познания и творчества;
- навыками определения объектной области, объекта и предмета исследования;
- навыками ведения фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям в различных областях науки и техники;
- навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля;

Иметь представление:

- о современных концепциях развития современной науки, как сферы человеческой деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.В.05(П) Преддипломная практика

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | | |
| Самостоятельная работа | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 108 | 3 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной частью учебного цикла Б2.П.4.

Для успешного освоения должны быть сформированы ОПК-1, ОПК-2, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 компетенции на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

способностью 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)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать: алгоритм решения задач профессиональной деятельности

Уметь: владеть программными средствами

Владеть информационно-коммуникационными технологиями

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 (ОПК-2)

Знать: правила оформления заявки на изобретение, рационализаторского предложения

Уметь: организовывать работы по повышению научно-технических знаний

Владеть навыками использования передового опыта, обеспечивающего эффективную работу учреждения, предприятия

Иметь представления: о передовом опыте работы других организаций

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

Знать: иностранный язык, стандарты в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Уметь: пользоваться стандартами в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Владеть информацией об отечественном и зарубежном опыте в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Иметь представления:

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

Знать: основы эксплуатации современного оборудования и приборов
Уметь: проводить испытания на современном оборудовании и приборах
Владеть современными статистическими инструментами контроля и управления качеством объектов исследования

Иметь представления: о моделировании

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

Знать: методы обработки экспериментальных знаний

Уметь: представление об программах и методиках проведения исследований

Владеть методиками проведения экспериментальных исследований

Иметь представления: о правилах составления отчетов

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 (ПК-21)

Знать: алгоритм внедрения результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Уметь: оценивать точность измерений

Владеть навыками коммерциализации инноваций

Иметь представления: о стандартах в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.01 Практические основы инженерной деятельности

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 36 | 1 |
| Самостоятельная работа | 36 | 1 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 72 | 2 |

Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является базовой частью учебного цикла ФТД (факультативы). Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформирована(ны) ОПК-2 компетенция(и) на пороговом уровне.

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- 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-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

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать

- основы диалектики научных исследований;
- приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности;

- принципы построения, структуру и содержание систем обеспечения достоверности измерений и оценки качества продукции;

- приемы проектирования и создания продукции;

Уметь

- определять исходную концепцию исследования в зависимости от представлений исследователя о сущности и структуре изучаемого, общей методологической ориентации целей и задач конкретного исследования.

- проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования различных систем;

- определять характер и содержание теоретических исследований, методы исследований, методы расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ;

- применять на практике методы инженерного и научного творчества при решении профессиональных задач;

Владеть

- методологическими основами научного познания и творчества;

- навыками определения объектной области, объекта и предмета исследования;

- навыками ведения фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям в различных областях науки и техники;

- навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля;

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

(код и наименование компетенции)

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

(код и наименование компетенции)

- 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

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- модели построения систем качества, направленных на экономию ресурсов и методы их оценки;
 - методы осуществления экспертных и аналитических работ;
 - порядок подготовки данных для составления отчетов, программ, методик по результатам проведенных исследований (испытаний) на основе изучения научно-технической информации, нормативной документации, отечественного и зарубежного опыта;
 - порядок подготовки оборудования к проведению испытаний;
 - порядок проведения экспериментов по заданным методикам;
 - правила проведения испытаний в соответствии с техническим регламентом, стандартами, техническими условиями, стандартами и другим нормативными документами;
 - правила оформления документации в рамках проведенного исследования (оценки)
-

Уметь:

- проводить корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества;
 - на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;
 - структурировать, документировать и улучшать основные рабочие процессы при разработке систем управления качеством на предприятии;
 - выполнять работы, обеспечивающие единство измерений.
 - организовывать и проводить процедуру испытаний
 - выбирать средства измерений, испытаний и контроля
 - определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров
 - составлять описания проводимых исследований
 - применять методы статистического анализа продукции
-

Владеть:

- принципами проектного подхода и работы в команде
- навыками самостоятельной работы в сфере проведения мероприятий, направленных на совершенствование качества продукции и предприятия в целом;
- навыками поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- навыками участия в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования;
- навыками практического освоения современных методов испытаний
- навыками составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества

изучаемого объекта.

Иметь представление:

- о методах коллективного принятия решений;
 - об основах экономики, организации производства, труда и управления
 - о способах и методах сбора и изучения научно-технической информации,
 - отечественного и зарубежного опыта в области организации испытаний
 - о правилах обработки и анализа результатов испытаний и измерений;
 - о способах и методах проведения научно-исследовательской работы.
-

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.03 Методы и средства научных исследований

(наименование учебной дисциплины)

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | |
|--|----------------------|-------|
| | часов | з. е. |
| Аудиторные занятия | 36 | 1 |
| Самостоятельная работа | 36 | 1 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | |
| Всего по дисциплине | 72 | 2 |

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП блок ФТД «Факультативы»

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ОД.8 «Методы оптимизации в технологических и технических задачах», Б1.В.ОД.9 «Статистические методы контроля и управления качеством».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- 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

(код и наименование компетенции)

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

(код и наименование компетенции)

на пороговом уровне
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих 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

(код и наименование компетенции)

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

(код и наименование компетенции)

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

(код и наименование компетенции)

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

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать

- теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности;
- элементы методики планирования эксперимента;
- методы обработки и анализа результатов измерений;
- основы законодательства по защите интеллектуальной собственности;
- методы проверки, подтверждения и опровержения научных гипотез;

Уметь

- анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований
- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности
- применять знания о современных методах исследования
- проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований
- ставить цели, задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
- использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ.

Владеть

- современными методами научного исследования в предметной сфере
- навыками совершенствования и развития своего научного потенциала
- навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями
- навыками работы в научном коллективе

Иметь представление:

- об организации и проведении самостоятельных научных исследований.