



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым**

**«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

**Инженерно-технологический факультет
Кафедра электромеханики и сварки**

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРОГРАММ ПРАКТИК

**Направление подготовки 15.03.01 Машиностроение.
Профиль подготовки «Электромеханика и сварка»**

Симферополь, 2020

Аннотация дисциплины Б1.Б.01 История

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: сформировать у студентов комплексное представление об историческом процессе, опираясь прежде всего на выявление и изучение основных этапов, содержания, общего и основного отечественной истории, что позволит показать её органическую связь с мировой историей и определить место российской цивилизации среди цивилизаций Европы и мира; содействовать овладению теоретическими основами и методологией изучения истории, формированию исторического сознания и мышления.

Задачи дисциплины заключаются в формировании и развитии следующих знаний, умений и навыков:

- определение места исторической науки в поступательном развитии общества;
- выявление актуальных проблем и ключевых моментов Отечественной и мировой истории, подтверждающих закономерность, специфику их развития;
- сопоставление процессов и явлений из отечественной и мировой истории для обоснования их органической взаимосвязи, определения места и роли России во всемирно-историческом процессе;
- анализ эволюции исторических представлений, уяснение современного положения и перспектив развития Отечества;
- включения в круг исторических проблем и аспектов, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- акцентирование внимания студентов на необходимости изучения, охраны, преумножения и использования культурно-исторического наследия страны и человечества.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «История» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные этапы и ключевые события истории России с древности до наших дней.

Уметь:

- осмысливать процессы, события и явления в истории России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

Владеть:

- навыками устного и письменного изложения своего понимания исторических процессов.

5. Виды учебной работы: лекции, семинары

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.02 Философия

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины: Дать студентам глубокие и разносторонние знания по истории философии и теоретическим аспектам современной философии; расширить кругозор будущего бакалавра, обучить студента самостоятельному и системному мышлению

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Философия» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования

мировоззренческой позиции;

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- базисные направления и системы философской мысли, а также базисные философские подходы к бытию и познанию – людей, общества, государства, Человечества и Живой природы;
- общую историю мировой философии, основные этапы её развития и её выдающихся исторических представителей (их значимость в истории мировой философии и в мировой человеческой культуре);

уметь:

- использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

владеть:

- сформированной мировоззренческой позицией;
- сформированной гражданской позицией.

5. Виды учебной работы: лекции, семинары

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.03 Иностранный язык

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. (216 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины:

- отразить важнейшие этапы обучения студентов неязыкового вуза различным видам речевой деятельности (аудирование, чтение, говорение, письмо) в процессе приобретения англоязычной профессиональной компетенции;
- научить студентов активному владению иностранным языком: уметь адекватно намерению и ситуации общения выражать свои мысли на иностранном языке, как в сфере повседневного общения, так и по своей специальности, а также понимать собеседника, говорящего на иностранном языке;
- развивать у студентов способности и желание самостоятельно заниматься иностранным языком и работать с иноязычными материалами после окончания вуза.

Учебные задачи дисциплины:

- знать наиболее употребительную лексику и грамматические категории в сфере профессиональной коммуникации;
- знать и правильно использовать основную терминологию своей специальности;
- работать с двуязычными терминологическими словарями и справочной литературой по своей специальности;
- читать и понимать со словарем литературу по широкому и узкому профилю специальности;
- владеть основами публичной речи: делать сообщения, выступать с докладами и презентациями (подготовленная устная речь),
- принимать участие в дискуссиях на профессиональные темы: задавать вопросы, поддерживать беседу-диалог (неподготовленная устная речь)
- владеть основными навыками письма: уметь адаптировать и перефразировать письменный текст;
- уметь аннотировать, реферировать и переводить литературу по

специальности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-3 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные способы поиска профессиональной информации, основные приёмы аналитико-синтетической переработки информации, правила составления аннотации общетехнического текста;

основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

Уметь:

активно использовать наиболее употребительную (базовую) грамматику и основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;

пользоваться русским и иностранным языками для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Владеть:

основными навыками письма, необходимыми для подготовки публикаций и ведения деловой переписки;

иностранным языком в объёме, необходимом для получения информации профессионального назначения.

5. Виды учебной работы: практические занятия

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом и экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.04 Безопасность жизнедеятельности

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – обеспечить современных специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, которые необходимы для:

- создания безопасных условий жизнедеятельности;

- обеспечения качественного функционирования объектов народного хозяйства;

- прогнозирования чрезвычайных ситуаций и их возможных последствий, принятия грамотных решений по защите населения и производственного персонала в условиях аварий, катастроф, стихийных бедствий, при применении средств массового поражения в условиях военных конфликтов, а также в ходе ликвидации их последствий.

Задачи:

1. Обеспечить теоретическую базу в области Безопасности жизнедеятельности;

2. сформировать у студентов – будущих специалистов знаний и навыков по выявлению и идентификации вредных и опасных факторов среды, исследованию их влияния на человека;

3. прогнозировать и управлять риском, включая мероприятия по защите людей в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социально-политического характера.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК–9–готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-методологические основы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях (ЧС).

Уметь:

- грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих при ЧС; принимать участие в спасательных работах в условиях ЧС различного характера.

Владеть:

- основными методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.05 Физическая культура

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью физической культуры студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

- знание биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни, формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;

- формирование осмысленно положительной жизненной установки на физическую культуру и спорт;

- профилактика асоциального поведения средствами физической культуры и спорта;

- воспитание трудолюбия и организованности, моральной чистоты; нравственности и волевых качеств;

- формирование здоровых традиций, коллективизма;

- воспитание социально-активной личности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Уметь: - использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Владеть: методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.06 Основы экономической теории

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: Формирование у студентов экономического мышления и экономических знаний о сущности хозяйственных процессов, экономических законах, о сущности и основах функционирования экономических систем и современных экономических процессах, происходящих в обществе.

Учебные задачи дисциплины:

- формирование экономического мышления, приобретение практических знаний о сущности экономических явлений и процессов;
- изучение основных экономических категорий: производство, товар, благо, потребности, деньги, цена, спрос, предложение, инфляция, занятость, безработица, макроэкономические показатели развития, бюджет.
- изучение основ функционирования субъектов хозяйствования, их эффективности;
- изучение понятия воспроизводства, его стадий и видов;
- изучение понятия «Экономическая система» и её основных элементов;
- определение и изучение основных тенденций в мировой экономике;
- изучение сущности и методов государственного регулирования экономики, налоговой политики, рыночных отношений;
- исследование понятий макроэкономической нестабильности и методов её регулирования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы экономической теории» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность экономических явлений и процессов, основные экономические определения и понятия.

Уметь:

- использовать полученные экономические знания в быденной и профессиональной жизни.

Владеть:

– методами исследования экономической теории, методикой определения эффективности использования факторов и ресурсов производства, методикой расчёта основных макроэкономических показателей.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.07 Математика

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 з.е. (396 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания учебной дисциплины «Математика» - является формирование инженера как специалиста способного использовать теоретические положения для научно - обоснованного решения задач возникающих в технике. Математика является одним из основных учебных предметов, который тесно связан с теоретической механикой, физикой, а также целым рядом инженерных дисциплин. Для глубокого и правильного изучения этих дисциплин будущий инженер - педагог должен иметь достаточно глубокие знания по линейной алгебре, аналитической геометрии, дифференциальному и интегральному исчислению функций одной и многих переменных, дифференциальным уравнениям, теории рядов, теории вероятностей и математической статистике. Эти соображения легли в основу учебной программы по «Высшей математике»

Задачи дисциплины:

– способствовать пониманию основных идей, понятий и методов высшей математики;

– демонстрировать практические приложения Высшей математики в науке, производстве, сфере обслуживания, строительстве, военном деле и т.п.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Математика» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества;

ОПК-3 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– сущность и значение математики в развитии современного общества;

– основные математические понятия и определения для решения профессиональных задач;

уметь решать задачи по:

– линейной алгебре, аналитической геометрии, дифференциальному исчислению;

– неопределенным и определенным интегралам, дифференциальным уравнениям, теории рядов;

владеть:

– математическим аппаратом при решении профессиональных задач;

– основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки математической информации.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.08 Физика

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 з.е. (432 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов научного мышления и

современного мировоззрения.

Задачи дисциплины

- создание у студентов основ теоретической подготовки в области физики;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;
- формирование у студентов правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или модельных методов исследования;
- выработка у студентов навыков проведения научных исследований с применением современной научной аппаратуры и обработки результатов измерений.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Физика» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества;

ОПК-3 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- сущность и значение физики в развитии современного общества;
- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации по физике

Уметь:

- использовать полученные знания при анализе физических явлений и при решении количественных, качественных и экспериментальных задач;
- работать с научной литературой по физике, таблицами и графиками,

Владеть:

- методикой и навыками решения практических задач по физике;
- методикой проведения физического эксперимента и обработки результатов измерений.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом и экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.09 Химия

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения курса химии – сформировать у студентов основные представления о веществе как одном из видов движущейся материи, о путях, механизмах и способах превращения одних веществ в другие, освоить основные законы химии и основные закономерности развития химических реакций.

Задачи изучения химии

- передать основные теоретические знания по курсу химии;
- помочь учащимся получить навыки выполнения лабораторных работ;
- научить решать типовые задачи и расписывать уравнения реакций;
- что способствует неформальному усвоению теоретического материала;
- сформировать навыки химического мышления у студентов.

В результате изучения курса химии студенты должны приобрести знания, которые

помогут решать многочисленные химические проблемы, возникающие при работе в различных отраслях промышленности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Химия» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-3 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные законы химии, проявляющиеся в профессиональной деятельности;

основные химические законы и понятия, основные приемы и методы поиска информации для решения заданий;

уметь:

применять знания химии в учебной и профессиональной деятельности для характеристики веществ; осуществлять расчеты по формулам и уравнениям химических реакций;

на основании законов и теорий химии осуществлять поиск информации по прогнозированию химических свойства вещества;

владеть:

методами теоретического и экспериментального исследования;

способностью использовать полученные знания для анализа строения и свойств соединений в различных сферах химических соединений.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.10 Информатика

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Информатика» является формирование у студентов представления о возможностях использования средств вычислительной техники, современных информационно-коммуникационных технологий при решении различного вида экономических, производственных и учебных задач.

Задачи:

1. Освоение студентами базовых знаний в области теоретических основ информатики, архитектуры компьютера, программного обеспечения компьютерной техники, компьютерных сетей, современных технологий сбора, обработки, хранения и передачи информации, а также тенденций их развития;

2. Овладение приемами работы с современными пакетами прикладных программ, в том числе технологиями подготовки текстовых документов, реализации расчетных схем и моделей с использованием электронных таблиц, представление полученных результатов в виде отчетов и диаграмм, сетевыми технологиями обмена информации;

3. Овладение навыками работы с основными компонентами системного программного обеспечения, в том числе широко распространенными операционными оболочками и утилитами для работы с файловой системой и защиты информации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть подготовки данного направления.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: роль и место информатики в современном обществе; понятие информации, ее виды и свойства, способы измерения информации, методы ее кодирования и способы представления; принципы работы компьютера, назначение и принципы работы периферийных устройств; понятие операционной системы, операционной оболочки и их назначение; классификацию программного обеспечения и функциональное назначение его компонент; назначение и основные возможности текстовых и графических редакторов, электронных таблиц, программ для подготовки компьютерных презентаций, систем управления баз данных; классификацию компьютерных сетей и принципы построения сети Интернет.

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

владеть: рациональными приемами использования вычислительной техники и компьютерных программ для обработки текстовой, числовой и графической информации; методами поиска и обмена информацией в компьютерных сетях; программными средствами защиты информации.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.11 Экология

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студентов экологического понятия о целостности природных комплексов, их динамики и путях рационального использования; формирование экологического мировоззрения, экологической культуры, понимание необходимости сохранения естественных природных ресурсов и поддержания биоразнообразия природных экосистем.

Задачи:

1. Освоение теоретических основ экологических знаний, научных основ проблем взаимодействия общества и природы;

2. Сформировать основы навыков слежения за состоянием экологических систем (экологический мониторинг);

3. Сформировать основы навыков определения экологического риска для производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Экология» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7- способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-4-умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в

машиностроении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы самоорганизации и самообразования, предмет, задачи и место экологии в системе наук;
- современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.

Уметь:

- излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
- применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении.

Владеть:

- методами самоорганизации и самообразования, основными понятиями природоохранной деятельности;
- основными понятиями экологической культуры и экологического воспитания.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.12 Правоведение

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель преподавания учебной дисциплины является:

- усвоить комплекс знаний о государственно-правовых явлениях;
- получить представление об основных проблемах развития правового государства и его становления в России;
- сформировать у студентов представления о системе права в России, содержании его отдельных отраслей и институтов, необходимые для будущей профессиональной деятельности;
- воспитать правосознание у студенческой молодежи.
- формирование у студентов умения и практических навыков обеспечения охраны труда на предприятии, формирования безопасных и комфортных условий труда, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических и организационных средств и методов контроля и предотвращения проявления опасных и вредных производственных факторов, знакомит основными частями по ГПК, УПК, АК РФ.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление студентов с понятийным аппаратом юридической науки;
- изучение основ государства и права, элементов конституционного, гражданского, семейного, административного, законодательства, развитие навыков толкования, использования и применения норм отраслевого права;
- формирование умения анализировать юридические нормы и правовые отношения;
- выработка умений понимать законы и подзаконные акты;
- формирование у студентов навыков самостоятельной работы с нормативно-правовой базой и юридической литературой.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Правоведение» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4-способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные категории государства и права; исторические типы и формы государства и права; механизм государства и его роль в политической системе общества; взаимосвязь государства и права и гражданского общества;
- сущность и систему права России; основы конституционного, гражданского, семейно-брачного права; правовые основы предпринимательства; юридическую ответственность за правонарушения;

уметь:

- использовать полученные правовые знания в учебной и профессиональной деятельности;
- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и культурные различия;

владеть:

- основами правовых знаний в различных машиностроении, навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов;

- навыками работы с нормативными документами, понимать иерархию нормативных актов, начиная с основного закона – Конституции РФ.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.13 Технология конструкционных материалов

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: освоение общих знаний об основных конструкционных металлических и неметаллических материалах, применяемых в машиностроении. Сформировать знания о поведении материалов в процессе эксплуатации и методах придания и восстановления свойств деталей машин и механизмов. Способствовать освоению классификации, маркировки и направлений применения основных традиционных и современных машиностроительных материалов.

Задачи:

– Обучить студентов технологическим методам получения и обработки заготовок и деталей машин, рассмотреть основные вопросы технологичности конструкций заготовок с учетом методов их получения;

– Ознакомить со схемами типового оборудования, оснастки, инструмента и приспособлений, применяемых в заготовительном и некоторых видах металлообрабатывающего производства;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Технология конструкционных материалов» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1-умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-17-умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин, существующие проблемы и тенденции в области материалов и технологий; современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств;
- технологические процессы обработки; преимущества и недостатки основных методов обработки современных металлических и неметаллических материалов;

уметь:

- выбирать способы реализации основных технологических процессов для основных и вспомогательных материалов;
- применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;

владеть:

- умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- умением применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.14 Материаловедение

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Материаловедение» является формирование у обучающегося мышления, необходимого для решения практических задач, связанных с установлением взаимосвязи между составом, строением и свойствами материалов.

Задачи дисциплины заключаются в приобретении студентами современных знаний:

- о сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации;
- о различных способах упрочнения материалов, обеспечивающих высокую конструкционную прочность деталей;
- об основных группах материалов, их свойствах, технологиях упрочнения и областях применения.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Материаловедение» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1-умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-17-умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин, строения металлов, диффузионных процессов в металле, формирования структуры металлов и сплавов при кристаллизации пластической деформации;
- влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механических свойств металлов и сплавов при изготовлении изделий машиностроения.

уметь:

- выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных

технологических процессов;

– применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;

владеть:

– умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

– умением применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.15 Метрология, стандартизация и сертификация

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: дать студентам основные научно-практические знания в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов, проведения метрологической и нормативной экспертиз.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 -способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ПК-11 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- основы метрологии; методы и средства измерения физических величин.

Уметь:

- использовать действующие нормы при составлении договоров, планов работ;
 - обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления;
- контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

Владеть;

- основными правовыми знаниями в профессиональной деятельности;
- способами информационного и метрологического обеспечения и технического контроля.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.16 Начертательная геометрия и инженерная графика

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е. (324 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Основная цель изучения начертательной геометрии и инженерной графики в ВУЗе – развитие пространственного представления и конструктивно – геометрического мышления,

способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов, а также соответствующих технических процессов и зависимостей.

Задачами дисциплины являются:

- выработать технику правильного и достаточно быстрого выполнения графических работ средствами системы КОМПАС 3D и без нее, от руки (эскизы и технические рисунки);
- подробное изучение и прочное усвоение теоретических основ построения проекционных чертежей, приобретение и развитие навыков мысленного представления пространственных форм изображаемых объектов по их проекциям;
- развитие пространственного представления и восприятия на уровне точки, прямой, плоскости, поверхности;
- получение навыков и умений решения позиционных и метрических задач;
- освоение правил выполнения изображений и аксонометрических проекций;
- получение навыков в использовании программных средств компьютерной графики

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» относится к базовой части дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7-способность к самоорганизации и самообразованию.

ПК-12-способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы самоорганизации и самообразования, основные понятия начертательной геометрии;
- основные приемы разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств инженерной графики.

Уметь:

- применять методы самоорганизации и самообразования;
- применять основные методы разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств инженерной графики.

Владеть

- методами самоорганизации и самообразования;
- основными методами разработки технологической и производственной документации с использованием современных инструментальных средств инженерной графики.

5. Виды учебной работы: лекции, практические, расчетно-графическая работа.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом, зачетом с оценкой.

Аннотация дисциплины Б1.Б.17 Теоретическая механика

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е. (252 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания учебной дисциплины «теоретическая механика» является ознакомление студентов с методами математического описания механических систем, формирование инженерного мышления и развитие навыков, необходимых для решения практических задач.

Задачи:

1. Изучение общих законов движения и равновесия материальных тел.
2. Привитие студентам навыков правильного и рационального применения методов решения конкретных практических задач.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия, законы и определения механики (кинематики, динамики, статики);

уметь:

- правильно оценить и уяснить физический смысл явлений при механическом движении и равновесии материальных тел; применять общие принципы механики к решению задач;

владеть навыками:

- использования основных общезначимых законов и принципов в важнейших практических приложениях; применения основных методов физико-математического анализа для решения задач.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом и экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.18.01 Сопротивление материалов

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

1. Привить инженерное мышление.

2. Научить студентов ставить и решать практические задачи, доводя до числового результата, анализировать полученное решение и определять границы его применения.

3. Сформировать у студентов логическое творческое мышление.

4. Ознакомить с основами математического и физического моделирования различных элементов конструкций.

5. Приобретение студентами навыка решения задач прочности, жёсткости и устойчивости простейших элементов конструкции, уметь проводить количественный и качественный анализ полученных результатов.

Задачи дисциплины

Способствовать подготовке выпускника вуза, отвечающей требованиям образовательного стандарта. При этом выпускник должен знать современные научные методы познания природы для решения задач, имеющих естественно-научное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ОПК-4 - умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении;

ПК-14 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные методы, способами и средствами получения, хранения, переработки информации по сопротивлению материалов;

энергосберегающие и экологически чистые машиностроительные технологии; технологический процесс подготовки производства новой продукции.

Уметь:

применять на практике знания при выполнении расчетно-графических и экспериментальных (лабораторных) работ;

применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;

проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию нового электрооборудования.

Владеть:

основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, связанной с поведением материалов в различных эксплуатационных условиях;

владеть культурой мышления, использовать: законы естественнонаучных дисциплин, технологии научных исследований, анализировать, написание текстов, компьютер, процесс творчества;

методикой использования полученных знаний при решении практических задач.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.18.02 Теория механизмов и машин

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины ввести студентов в курс вопросов машиноведения, касающихся основных типов механизмов и технологического оборудования, применяемого в станкостроении, машиностроении и др.; сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по общим методам исследования и проектирования механизмов и машин.

Учебные задачи дисциплины:

· научить студентов общим методам исследования и проектирования механизмов и машин;

· научить студентов понимать общие принципы реализации движения с помощью механизмов, взаимодействие механизмов в машине, обуславливающее кинематические и динамические свойства механической системы;

· научить студентов системному подходу к проектированию механизмов и машин, нахождению оптимальных параметров механизмов по заданным условиям работы;

· привить навыки разработки алгоритмов расчета отдельных механизмов, в том числе и с применением ЭВМ;

· привить навыки использования измерительных приборов для определения

кинематических и динамических параметров механизмов и машин.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Теория механизмов и машин» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ОПК-4 - умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– основные виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
– современные методы для разработки энергосберегающих и экологически чистых механизмов и электромашин;

уметь:

– составлять кинематические схемы производить структурный анализ механизмов;
– рационально использовать сырьевые, энергетические и другие виды ресурсов в машиностроении;

владеть:

– методами структурного, кинематического и кинетостатического исследования механизмов;

– навыками работы с контрольно-измерительными приборами при экспериментальном исследовании динамических и кинематических параметров механизмов и машин

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.18.03 Детали машин и основы конструирования

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е. (252 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Детали машин и основы конструирования» является обеспечение студентов знаниями и навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, связанной с проектированием и конструированием деталей, узлов и сборочных единиц общего назначения, применяемых в машинах вне зависимости от отраслевой принадлежности

Учебные задачи дисциплины «Детали машин и основы конструирования» – научить будущих выпускников, учитывая заданные условия работы проектируемой машины, применять такие методы, правила и нормы проектирования отдельных деталей, которые обеспечивали бы выбор наиболее рациональных материалов, форм, размеров, степени точности, качества поверхности, то есть обеспечивали бы создание деталей (а значит, и машин) работоспособных, технологичных, экономичных и долговечных.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ОПК-4 - умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– типы, классификацию деталей машин, узлов, механических передач и механизмов, требования к ним; основные критерии работоспособности деталей и узлов машин;

– основные теории и методики расчета деталей и узлов машин; общие принципы проектирования и конструирования деталей, узлов и механизмов, стадии разработки;

уметь:

– формулировать и решать задачи проектирования и конструирования энергосберегающих и экологически чистых деталей машин, узлов и механизмов;

– создавать расчетные схемы, определять основные критерии работоспособности и расчета, применять необходимые методики расчета деталей машин, узлов и механизмов, с учетом выполняемых ими функций;

владеть:

– основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации естественнонаучного характера в профессиональной деятельности;

– навыком проектирования машин и аппаратов с целью обеспечения их эффективной работы, высокой производительности, а также прочности, устойчивости, долговечности и безопасности, обеспечения надежности и износостойкости деталей и узлов машин.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы, курсовые проекты.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.19 Информационные технологии

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний, умений и приобретение опыта применения методов математического моделирования (разработка математических моделей, применение численных методов решения различных задач, использование современных математических пакетов для решения задач математического моделирования) при синтезе и исследований систем автоматического контроля и управления технологическими процессами. Задачи дисциплины:

– приобретение знаний по общим принципам и тенденциям построения математических моделей технических систем, объектов и процессов.

– освоение численных методов для проектирования технологических систем.

– ознакомление с современным программным обеспечением для автоматизированного проектирования.

– обучение навыкам разработки математических моделей отдельных подсистем и их программной реализации на ЭВМ.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Информационные технологии» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2-осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества;

ОПК-5-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность и значение информации в развитии современного общества;
- информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности.

Уметь:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для составления математического описания объекта моделирования;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. Владеть:
- навыками составления полной структурной схемы вещественно-энергетических потоков технологического процесса протекающего в технологическом объекте управления.
-
- методами математического анализа и моделирования в теоретических и экспериментальных исследованиях в области разработки АСУ ТП с использованием современных математических пакетов.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.20 Электротехника и электроника

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 з.е. (360 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является изучение основ расчета электрических цепей, принципов действия электрических машин, трансформаторов, сварочных аппаратов, регулирующей аппаратуры ручного и автоматического управления электроприводами, общих понятий по электронике и промышленном электроснабжении, методов расчета потребляемой мощности электрооборудования, силовых и осветительных цепей, схем электроснабжения, способов рационального использования электрической энергии, задач энергосбережения, вопросов техники безопасности при работе в электроустановках..

Задачи дисциплины для достижения поставленной цели изучить:

- понимать основные физические явления, лежащие в основе работы электрических цепей (однофазных и трехфазных), электрических машин, трансформаторов, электросварочных аппаратов, аппаратуры управления;

- понимать и знать принципы действия, устройство, параметры и характеристики трансформаторов, электрических машин, электроосветительных и электронагревательных приборов ;

- усвоить инженерную терминологию по дисциплине и единицы измерения используемых величин;

- изучить методики расчета потребляемой мощности электрооборудования, силовых и осветительных цепей электроснабжения;

- изучить условные графические обозначения в принципиальных электрических схемах.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к базовой части цикла

дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- способы и средства получения основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей;

уметь:

- перерабатывать информацию и пользоваться электроизмерительными приборами и устройствами;

владеть:

- владением основными методами расчета основных параметров электрических, магнитных и электронных цепей.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.21 Основы технологии машиностроения

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины является овладение студентами обоснованной системой знаний и практическими навыками проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки машин заданного качества в плановом количестве при высоких технико-экономических показателях производства.

Для получения знаний у студентов в области проектирования технологических процессов изготовления изделий при изучении дисциплины предполагается реализация следующих основных **задач**:

- усвоение теоретических основ технологии машиностроения;
- обоснование принимаемых решений при проектировании и управлении процессами создания и изготовления машин на должном научно-техническом уровне.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы технологии машиностроения» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1-умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

ПК-1-способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- научно-техническую отечественную и зарубежную информацию по технологии машиностроения;

- основные положения и понятия технологии машиностроения, уметь:
 - применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в машиностроении;
 - обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления;
 - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения;
 - владеть:
 - современными методами обеспечения должного научного уровня принимаемых решений при проектировании и управлении процессами изготовления деталей и сборки электрооборудования;
 - навыками расчетов размерных связей, необходимых при проектировании изделия и технологией его изготовления;
 - навыками исследования по совершенствованию технологических процессов с целью повышения качества изделий, производительности труда, снижения себестоимости.
5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы
6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.22 Теплотехника

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - Формирование у студентов общих научно-методических и инженерно-практических навыков в освоении законов материального мира и физико-химических процессов преобразования и перераспределения вещества и энергии в современных технологических системах и технических устройствах;

Учебные задачи дисциплины

- Изучение физической природы основных параметрических характеристик тепловых процессов в термодинамических системах и их влияние на эффективность рабочего процесса с целью практического использования в инженерных расчетах;

- Ознакомление с системами типичных теплотехнических систем и технических устройств, использующих превращение различных видов энергии друг в друга;

- Освоение основных методов инженерно-технологических расчетов термодинамических параметров и характеристик современных типов термодинамических систем и теплотехнических устройств и энергетических установок;

- Ознакомление с основами теплопередачи и теплообмена в материальных и технологических системах.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Теплотехника» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2-осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

природу материального мира и основы фундаментальных законов взаимодействия материи и энергии на современном уровне научно-технического прогресса.

Уметь:

анализировать и делать выводы о физико-химических и термодинамических закономерностях тепловых процессов и циклов в зависимости от их сочетания и принципиальных особенностей.

Владеть:

методиками проведения необходимых инженерных физико-химических, термодинамических и технические расчеты тепловых процессов с элементами их оптимизации и минимизации применительно к потребностям реальной производственной практики.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.23 Механика жидкости и газа

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: приобретение студентами знаний о современных конструкциях силового гидропневмопровода, гидропневмоаппаратуры, систематизация знаний по расчетам основных параметров гидравлических и пневматических систем, области применения и эффективной эксплуатации гидропневмопровода машин.

Задачи:

– приобретение знаний о свойствах жидкостей, законах их равновесия и движения, гидромеханических процессах, гидравлическом оборудовании и типовом проектировании гидравлических систем;

– выработка умений использования законов гидравлики для решения типовых задач расчета и проектирования гидравлических приводов;

– овладение практическими навыками решения типовых задач расчета, проектирования и эксплуатации гидравлических приводов машиностроения.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Механика жидкости и газа» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7-способность к самоорганизации и самообразованию.

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-15-умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– основы гидравлики и методы гидравлических расчётов; основные законы гидростатики и гидродинамики;

– физические принципы функционирования гидравлических устройств и аппаратов;

– основные направления технического прогресса в области гидродинамики применительно к системам автоматизации производственных процессов;

уметь:

– применять основные законы гидравлики при анализе принципов построения различных гидравлических систем;

– пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками при выборе и расчёте основных видов гидравлического оборудования;

– проверять техническое состояние и остаточный ресурс гидравлического и пневматического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;

владеть:

- базовыми инженерными навыками проектирования и расчетов гидравлических систем;
- методами анализа структурного функционирования сложных гидравлических систем;
- методиками применения основных физических законов гидростатики и гидродинамики при проектировании гидравлических систем.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.Б.24 Основы проектирования сборочно-сварочных цехов

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель:

сообщить будущим инженерам-технологам необходимые сведения теоретического и методического характера, а также практические рекомендации для рационального решения вопросов проектирования сборочно-сварочных цехов.

Задачи:

ознакомить с нормативными документами по проектированию участков диагностики и ремонта электромеханических систем.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы проектирования сборочно-сварочных цехов» относится к базовой части цикла дисциплин.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1-умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-14-способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

ПК-17-умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- этапы производственного процесса и структуру типового цеха и предприятия; принципы формирования участков ремонта и диагностики, порядок экономического обоснования проекта нового цеха;

- функции и структуру вспомогательных служб; требования к планировке оборудования и компоновке ремонтных участков; содержание технического задания на проектирование;

- порядок организации работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

уметь:

- определять тип производства, рассчитать требуемую площадь, количество оборудования и работающих на участке, количество оборудования и работающих для всех служб вспомогательной системы;

- выполнять планировку проектируемого участка, выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов;
- применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;

владеть:

- умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- навыками монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- умением применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

5. Виды учебной работы: практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.01 Государственные языки РК

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются ознакомление студентов с основными принципами и понятиями дисциплины «Русский язык и культура речи», «Крымскотатарский язык», «Украинский язык» как современной комплексной науки; передача знаний о русском языке как о науке и ее разделах; рассмотрение русского языка как языка межнационального общения в поликультурной ситуации Крыма; формирование языковых способностей в рамках коммуникативно-прагматической направленности; воспитание этических принципов коммуникации; изучение общих закономерностей и тенденций, присущих современному русскому литературному языку; повышение уровня речевой культуры.

Задачи дисциплины:

- дать представление об основных свойствах языковой системы, о законах функционирования русского литературного языка, о современных тенденциях его развития;
- ознакомить студентов с системой норм русского литературного языка и совершенствовать навыки правильной речи;
- усвоение знаний о коммуникативных качествах речи (правильность, богатство, логичность, точность, ясность, выразительность и др.);
- анализ функциональных стилей как социально значимых разновидностей литературного языка. Систематизация доминантных признаков стилей речи;
- рассмотрение основных норм современного украинского литературного языка;
- усвоение студентами орфоэпических, орфографических правил украинского языка, грамматических особенностей украинского языка, пунктуационных норм;
- формирование умений для перевода и редактирования текстов с русского языка на украинский;
- достичь практического усвоения студентами основных понятий и правил;
- обеспечить усвоение орфографических, орфоэпических норм крымскотатарского языка;
- выработать у студентов необходимые навыки связной устной и письменной речи;
- обогатить словарный запас студентов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Государственные языки РК» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5- способности к коммуникации в устной и письменной формах на русском и

иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

ПК-12 - способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- функцию коммуникации как обмена информацией различного характера, позволяющую решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;
- государственные языки в объеме, необходимом для получения профессиональной информации на общем и профессиональном уровне;

уметь:

- коммуницировать в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;

владеть:

- терминологией, базовым словарным запасом, необходимым для повседневного общения;
- нормами устной и письменной речи.

5. Виды учебной работы: практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.02 Основы научных исследований

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины- повышение уровня научно-исследовательской культуры специалиста, путем освоения общих принципов и методологических основ научных исследований.

Учебные задачи дисциплины:

– **приобретение** студентами знаний источников возникновения информации и проблем эволюции науки и техники;

– **овладение** методами системного подхода и мышления, навыками, необходимыми для понимания процесса исследований и использования накопленных знаний в целях научного управления охраной;

– **формирование** мотивации и способностей для самостоятельного проведения соответствующих исследований в области совершенствования технологий, повышения уровня собственных знаний

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3-владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ОПК-5-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-1-способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;

- место и роль науки в развитии общества, создании принципиально новых видов техники, технологии, повышении производительности и безопасности труда;

- основы и принципы организации научного исследования, его методику и методологию;

-содержание основные этапы научного исследования.

Уметь:

- эффективно применять научные знания при решении научно-исследовательских проблем;

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;

- обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления;

- проводить комплексные научные исследования для модернизации своей профессиональной деятельности и прогнозировать реальные пути ее совершенствования.

Владеть:

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

- навыками методологии и методики научного исследования;

- навыками работы с источниками научно-технической информации;

- навыками составления научных отчетов, внедрять результаты исследований и разработок в практику.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.03 Основы охраны труда

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – рассмотреть основные вопросы организации работ по охране труда на предприятиях, техники безопасности при техническом обслуживании, ремонте и хранении электромеханического и сварочного оборудования.

Задачи. Уделить внимание правам, обязанностям и ответственности работодателей и работников в области охраны труда. Рассмотреть некоторые аспекты влияния производственной деятельности на окружающую среду и экологию.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы охраны труда» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-9-готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ОПК-4-умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в

машиностроении;

ПК-16-умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методологические основы дисциплины «Основы охраны труда»;
- основные источники опасности на рабочих местах;
- формы и методы работы службы охраны труда.

Уметь:

- применять методы и средства защиты от вредных и опасных производственных факторов;
- обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- идентифицировать опасные и вредные факторы производства, разрабатывать мероприятия по их нормализации.

Владеть:

- основными методами защиты персонала от производственных рисков;
- базовыми навыками использования законодательных и нормативных документов по охране труда;
- основными методами оказания первой помощи пострадавшим от воздействия негативных факторов среды и трудового процесса.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.04 Теория сварочных процессов

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е. (288 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Теория сварочных процессов» является формирование у студентов знания современных теоретических основ сварочных процессов, получение профессиональных навыков и технических знаний в области сварки.

Учебные задачи дисциплины:

1. Усвоение студентами основных положений в области источников энергии при сварке, тепловых и металлургических процессов, кристаллизации и технологической прочности.

2. Овладение студентами методами и практическим применением расчетов сварочных процессов.

3. Представление основных тенденций и направлений современного развития теоретических основ сварки.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Теория сварочных процессов» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-14-способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

ПК-17-умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий

машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

физические основы и классификацию процессов сварки, а также физико-химические процессы, протекающие в дуговом разряде;

методы эксплуатации сварочного оборудования при изготовлении изделий машиностроения;

уметь:

проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой свариваемой продукции;

выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных сварочных процессов и сварочного оборудования;

владеть:

технологией получения качественного сварного соединения с заданными эксплуатационными свойствами и эксплуатационными характеристиками на уровне основного металла;

физико-химическими и металлофизическими процессами, происходящими при сварке в металле шва и околошовной зоне сварного соединения.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом и экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.05 Проектирование сварных конструкций

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 53.е. (180 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Проектирование сварных конструкций» является формирование знаний, позволяющих обоснованно выбирать основной металл, благоприятные формы сопряжения свариваемых элементов, проводить прочностные расчеты, а также выработка современного мировоззрения на термические процессы, приводящие к образованию поля остаточных напряжений.

В порядке накопления профессиональных навыков рассматриваются особенности расчетов некоторых групп конструкций: балок, стоек, ферм, резервуаров, сварных деталей машин, клеесварных соединений. Знание этих вопросов необходимо инженерам-сварщикам, работающим в различных производствах. Большое внимание уделяется вопросам развития умения давать оценку прочности различным сварным соединениям.

Учебные задачи дисциплины:

- составление технического задания на проектирование; проектирование сварных соединений и конструкций; проектирование технологии изготовления конструкций с учетом обеспечения необходимых служебных свойств;

- разработку предложений по совершенствованию конструкций, снижению их металлоёмкости, повышению технологичности и экономичности, надёжности и безопасности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Проектирование сварных конструкций» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2-умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

ПК-3-способностью принимать участие в работах по составлению научных отчётов

по выполненному заданию и по внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения.

ПК-12–способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основные тенденции развития технологических процессов проектирования, изготовления и эксплуатации сварных конструкций;

причины образования и способы контроля, предупреждения и устранения остаточных сварочных напряжений и деформаций;

природу нестабильности и потери надежности (сохраняемости) и безопасности сварных конструкций;

уметь:

обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

составлять научные отчёты по выполненному заданию и по внедрении результатов исследований и разработок при проектировании сварных конструкций;

разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;

владеть:

технологиями изготовления конструкций с учетом обеспечения необходимых служебных свойств;

методами совершенствования конструкций, снижению их металлоёмкости, повышению технологичности и экономичности, надёжности и безопасности;

рациональными приемами поиска и использования научно-технической информацией по дисциплине.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.06 Электромеханические системы

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Обучение студентов основам электромеханических систем, необходимых при проектировании систем и средств автоматизации и управления.

Освоение основных принципов построения электромеханических систем, методов их проектирования и расчета.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Электромеханические системы» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7– способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-1– умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-13– способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

способы самоорганизации и самообразования для изучения электромеханических систем:

основные законы и принципы построения электромеханических систем;
техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования;

уметь:

заниматься сообразованием для расчёта замкнутых ЭМС, построенных по принципу одноконтурных и многоконтурных систем регулирования;

осваивать вводимое оборудование;

применять методы математического анализа для моделирования электромеханических систем;

владеть:

навыками размещения технологического оборудования, в частности промышленных роботов, манипуляторов;

методами теоретического и экспериментального исследования;

навыками построения электромеханических систем, построенных по принципу одноконтурных и многоконтурных систем регулирования.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Аннотация дисциплины Б1.В.07 Теория автоматического управления

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студентов знаний и умений анализа и синтеза систем автоматического регулирования и управления.

Задачи:

1. Сформулировать представление об основных понятиях и характеристике теории автоматического управления;

2. Развитие у студентов способностей к самостоятельному анализу и синтезу САУ.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Теория автоматического управления» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-18-умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

физико-механические свойства и технологические показатели материалов и готовых изделий;

методы стандартных испытаний для анализа и синтеза систем автоматического регулирования и управления.

Уметь:

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

применять методы автоматического управления для оптимального управления объектами.

Владеть:

навыками работы в коллективе для проведения анализа устойчивости и качества автоматических систем регулирования и управления;

навыками проведения расчетов и моделирования систем автоматического

регулирования.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы
6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.08 Электрические машины

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. (216 час.)
2. Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины – формирование у студента навыков решения задач по выбору электрических машин и трансформаторов при эксплуатационной, технологической и проектно-конструкторской деятельности

Задачи дисциплины

- развить у студентов целостное представление об электрических машинах и трансформаторах.
- развить компетентность студентов в области выбора электрических машин и трансформаторов.
- обучить студентов использовать основные методы расчета и анализа режима работы электрических машин и трансформаторов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Электрические машины» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4-умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении;

ПК-14-способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых электрических машин;

основные методы расчетов режима работы электрических машин и трансформаторов;

уметь:

применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении;

участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства электрических машин;

владеть:

современными методами анализа режимов работы электротехнического оборудования для обеспечения безопасности жизнедеятельности людей;

навыками монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов электрических машин и трансформаторов.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.
6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.09 Технология и оборудование сварки плавлением

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е. (324 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель: подготовка специалиста к разработке технологических процессов с применением способов сварки плавлением и созданию неразъемных соединений из конструкционных материалов с заданными свойствами путем обоснованного выбора метода сварки параметров режима и сварочных материалов.

Задачи:

- получение и закрепление навыков студентов по технологическим основам сварки плавлением;

- научить решать технологические проблемы сварки металлов, грамотно выбирать и разрабатывать технологический процесс с обоснованным назначением сварочного оборудования;

- подготовить выпускника к производственно-технологической деятельности с использованием средств автоматизированного проектирования изделий машиностроения и сварочного производства, технологических процессов производства сварных изделий,

- подготовить выпускника к организационно-управленческой деятельности для обеспечения эффективного функционирования машиностроительного и строительного-монтажного производства;

- подготовить выпускника к научно-исследовательской деятельности в области разработки инновационных технологий и использования инновационных технологий производстве изделий машиностроения и сооружения строительного-монтажных объектов;

- подготовить выпускника к самостоятельному обучению и освоению новых профессиональных знаний и умений, непрерывному росту профессиональной компетентности.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Технология и оборудование сварки плавлением» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-12-способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать.

-оборудование сварки плавлением и технологический процесс изготовления сварных изделий;

-производственную документацию с использованием современной нормативно-технологической документации;

- уметь.

-контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении сварных изделий;

- разрабатывать технологическую и производственную документацию для изготовления сварных изделий;

-владеть (методами, приемами)

-способностью обеспечивать технологичность сварных изделий в процессе проведения сварных работ;

- способностью использовать современные инструментальные средства проектирования и проведения процессов получения сварных соединений.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы
6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.10 Основы производства и ремонта промышленной и бытовой техники

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е. (288 час.)
2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является получение профессиональных навыков и технических знаний в области производства и ремонта промышленной и бытовой техники. Формирование у студентов умения осуществлять обоснованный выбор всех операций и видов работ по ремонту и обслуживанию промышленной и бытовой техники.

Полученные знания о новых технологических процессах и оборудовании, которые начали использоваться в отечественной и зарубежной практике производства, позволят выпускникам успешно решать задачи в профессиональной деятельности, связанной с проектированием, обслуживанием и эксплуатацией промышленной и бытовой техники, являющиеся актуальными в любом производстве и в жизни.

Учебные задачи дисциплины:

- формирование представлений о принципе работы и структуре основных видов промышленной и бытовой техники в процессах их эксплуатации в различных устройствах;
- приобретение студентами практических навыков в области производства и ремонта промышленной и бытовой техники

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы производства и ремонта промышленной и бытовой техники» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-14-способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

ПК-17-умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- устройство, конструкции, назначение и принцип действия типового промышленного и бытового оборудования и приборов;
- устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;

уметь:

- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;

владеть:

- технологией ремонта приборов промышленной и бытовой техники;
- способами монтажа и ремонта промышленной и бытовой техники в объеме выполняемой работы.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы
6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом и экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.11 Электротехнические материалы

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Электротехнические материалы» является формирование у студентов целостного фундаментального мировоззрения на свойства материалов как следствие особенностей структуры и химического состава и их связь с характеристиками элементов оборудования. Формирование знаний о механических, тепловых, химических, электрических и магнитных явлениях в материалах электроэнергетического оборудования; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; получение сведений об основных конструкционных, магнитных, изоляционных, полупроводящих, проводниковых и сверхпроводящих материалах, применяемых в электроэнергетике и электротехнике, их структуре и свойствах, методах получения и областях их использования. Знание материаловедения позволят выпускникам успешно решать задачи в профессиональной деятельности, связанной с проектированием, обслуживанием и эксплуатацией электроэнергетических объектов; решать энергетические, сырьевые и экологические проблемы, являющиеся актуальными в любом производстве и в жизни.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о свойствах электроматериалов и изменении свойств в процессах получения материалов и их эксплуатации в различных устройствах;
- приобретение студентами практических навыков в области электротехнического материаловедения и эффективной обработки, и контроля качества материалов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Электротехнические материалы» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-14-способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

ПК-17-умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- параметры, характеризующие свойства электротехнических материалов для основных технологических процессов;

уметь:

- проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий;
- выбирать металлы и сплавы, проводниковые, полупроводниковые, диэлектрические и магнитные электротехнические материалы основных технологических процессов;

владеть:

- использовать полученные знания при освоении технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации

технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы
6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Аннотация дисциплины Б1.В.12 Автоматизация технологических процессов и производств

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (180 час.)
2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование у студентов комплекса специальных знаний и умений, необходимых для организации высокоэффективных автоматизированных технологических процессов в машиностроении. Задачами дисциплины «Автоматизация технологических процессов и производств» являются:

1. усвоение студентами знаний по общим закономерностям и тенденциям развития современного автоматизированного производства;
2. приобретение студентами знаний по основам построения и методам расчета технологических процессов автоматизированного производства;
3. усвоение студентами основополагающих принципов проектирования автоматизированных станочных систем, цехов и производств.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Автоматизация технологических процессов и производств» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

ПК-2-умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

ПК-12-способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;

ПК-13-способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- правила формирования автоматизированных систем, применяемых в машиностроительном производстве;
 - способы математического описания основных параметров прикладных автоматизированных систем, используемых в машиностроении (в процессах сборки, сварки, механической обработки и для реализации специальных технологических процессов).
- основные виды систем управления, используемых в составе современного автоматизированного оборудования (в металлорежущих многокоординатных станках, в промышленных роботах, в установках для сборки и для специального высокоэнергетического воздействия, в том числе с использованием лазерных источников).

Уметь:

- обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;
- обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования.

Владеть:

- навыками выбора оптимальных параметров средств автоматизации;
- навыками построения компоновок прикладных автоматизированных систем, используемых в машиностроении;

– навыками работы с актуальными системами программирования систем автоматизированного управления оборудования.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.13 Элективные курсы по физической культуре

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е. (324 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины

Целью элективных курсов по физической культуре является формирование общекультурных компетенций:

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

Задачи дисциплины:

Задачами курсов являются:

1. сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения;
2. понимание социальной значимости прикладной физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
3. знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
4. формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
5. овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
6. приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
7. приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методике и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей;
8. создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
9. совершенствования спортивного мастерства студентов – спортсменов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» относится к обязательным дисциплинам вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения курсов должны быть сформированы следующие компетенции:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую эффективность.

Уметь:

использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Владеть:

комплексом упражнений, направленных на укрепление здоровья, обучение двигательным действиям и развитие физических качеств.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Введение в специальность

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является:

– содействие формированию у студентов целостного начального научного представления об электротехническом и сварочном производстве, его структуре и функционировании;

– интенсивное введение обучаемых в процесс освоения специальности, формирование у них базовых специальных (профильных) компетентностей, готовности к дальнейшему профессиональному развитию;

Задачи дисциплины

– ознакомление студентов с основами электротехнического и сварочного производства как области знания;

– формирование у студентов – будущих инженеров электромехаников – системы базовых инженерных знаний и умений, которые являются основой профессиональной (специальной) компетентности и становления специалиста;

– развитие профессиональной направленности, творческой активности и инициативности студентов путем использования в учебном процессе творческих, профессионально-ориентированных учебных задач;

– развитие инженерной эрудиции, пространственного мышления и графической грамотности;

– развитие навыков самостоятельной работы с научно-технической и справочной литературой, способности к организации и планированию работы.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Введение в специальность» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины 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-1-способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-12-способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– историю электромеханики и сварки;

– научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по

электромеханике и сварке;

- способы приобретения новых знаний и переработки больших объемов информации;
- основные принципы построения систем автоматизации и электропривода;
- основные понятия и определения, используемые в рамках специальности.

Уметь:

- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления;
- контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;
- обеспечивать работоспособность технических систем в области сварки, электропривода и автоматизации.

Владеть:

- навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
- современными инструментальными средствами для разработки технической документации в область электромеханики и сварки;
- методами использования полученных знаний в практической деятельности.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Современное состояние отрасли

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является: повышение уровня знаний в область электромеханики и сварки; интенсивное введение студентов в процесс освоения специальности.

Задачи дисциплины

- ознакомление студентов с современным состоянием электромеханики и сварки;
- развитие инженерной эрудиции, пространственного мышления и графической грамотности;
- развитие навыков самостоятельной работы с научно-технической и справочной литературой, способности к организации и планированию работы.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Современное состояние отрасли» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины 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-1-способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления;

умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-12-способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия и определения, используемые в рамках специальности;
- научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по электромеханике и сварке;
- способы приобретения новых знаний и переработки больших объемов информации;
- основные принципы построения систем автоматизации и электропривода;
- основные понятия и определения, используемые в рамках специальности.

Уметь:

- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- систематизировать получаемые знания;
- контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;
- обеспечивать работоспособность технических систем в области сварки, электропривода и автоматизации.

Владеть:

- навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
- современными инструментальными средствами для разработки технической документации в область электромеханики и сварки;
- навыками использования полученных знаний в практической деятельности.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 История науки и техники

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Изучение курса «История науки и техники» преследует *цель* формирования у студентов целостного системного представления о развитии научных знаний и технических средств за всю историю развития человечества, отображая взаимосвязь и взаимообусловленность проблем, решаемых специалистами различных научно – технических отраслей в историческом аспекте.

Задачи:

Научить студентов грамотно оценивать события истории науки и техники и видеть за ними динамику их развития и влияние их на жизнь людей, стран, цивилизаций.

Научить пользоваться основными источниками по истории науки и техники, анализировать и делать выводы, опираясь на них.

Научить системному подходу в оценке развития любой научной дисциплины.

Формировать у студентов научное представление об окружающем мире, чувство понимания роли человека в мире науки и техники.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «История науки и техники» относится к дисциплинам по выбору

вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7-способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-2-осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества;

ПК-1-способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– методы самоорганизации и самообразования;

– сущность и значение информации в развитии современного общества;

– основные события и процессы отечественной и всемирной истории науки и техники;

уметь:

– анализировать процессы и явления, происходящие в обществе под влиянием научно-технического прогресса;

– выявлять проблемы, причинно-следственные связи, закономерности и главные тенденции развития науки и техники;

– изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

владеть:

– основными методами работы с историческими источниками, навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;

– способностью к самоорганизации и самообразованию;

– навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации о развитии науки и техники и влияние ее на социально-политические и экономические процессы.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.02.02История инженерной деятельности

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель курса «История инженерной деятельности» - это формирования у студентов системного представления о развитии инженерной мысли за всю историю человечества.

Задачи:

Научить студентов пользоваться основными источниками по истории инженерной деятельности, анализировать и делать выводы, опираясь на них.

Научить системному подходу в оценке развития любой научной дисциплины.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «История инженерной деятельности» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7-способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-2-осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества;

ПК-1-способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- методы самоорганизации и самообразования;
- сущность и значение информации в развитии современного общества;
- роль и место отечественных инженеров в развитии науки и техники в историческом аспекте;

уметь:

- анализировать процессы и явления, происходящие в обществе под влиянием научно-технического прогресса;
- использовать естественнонаучные, технические и исторические знания для оценки развития инженерной деятельности;
- изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

владеть:

- основными методами работы с историческими источниками, навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Математическая статистика

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: усвоение студентами основных понятий теории вероятности и математической статистики, развитие навыков математического и компьютерного моделирования, овладение основными математическими инструментами решения прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- воспитание достаточно высокой математической культуры;
- формирование навыков современных видов математического мышления, использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности;
- усвоение необходимого объема математических знаний для успешного изучения других дисциплин профилизации.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Математическая статистика» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1-умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-2-умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные теоретико-вероятностные и статистические модели и задачи, а также методы их решения;

- основные области приложения рассматриваемых моделей;

уметь:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

- обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

владеть:

- методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- навыками проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Математическая обработка результатов наблюдений

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: является изучение принципам математической обработки результатов наблюдений и анализа информации, а также ознакомление обучающихся с основными методами и техническими приемами цифровой фильтрации, обработки и преобразования информационных данных в современных информационных системах регистрации, накопления, обработки и представления данных.

Задачи:

1. Освоение студентами базовых знаний в области математической обработки результатов наблюдений, получение знаний обеспечивающих сбор, обработку, хранение, обмен и анализ информации;

2. Владение навыками использования современных технологий работы с информацией, в том числе информационно-поисковыми системами и информационно-коммуникационными технологиями глобальной сети Интернет для решения образовательных и профессиональных задач.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Математическая обработка результатов измерений» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1-умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-2-умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные методы математической обработки результатов наблюдений;

- основные области приложения рассматриваемых методов;

уметь:

- применять методы математического анализа и моделирования;

- обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов;

владеть:

- представлением о предмете и методах математической обработки результатов наблюдений;
 - базовыми навыками теоретического и экспериментального исследования для математической обработки результатов наблюдений.
5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы.
6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Социология

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: – изучить основы социологии, особенности развития и существования общества, личности и социальных институтов, государства.

Задачи дисциплины:

- представить различные позиции и в то же время, не вступая в полемику на основе научных методов и большого фактического материала раскрыть содержание социологии, ее структуру и функцию и ее влияние в жизни человека и общества;
- раскрыть проблемы организации и эволюции человека и общества как таковой, а также современные мировые тенденции в сфере взаимодействия человека и общества;
- рассмотреть проблемы формирования социальных институтов в современной России (РФ).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Социология» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

ПК-4-способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– основные этапы становления «Социологии» как философской науки о закономерностях возникновения, развития и функционирования общества, социальных институтов, групп и личностей;

– основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

– базовые методы исследовательской деятельности;

уметь:

– использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

– анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

– участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

владеть:

– технологиями приобретения, использования и обновления знаний в области социологии;

– навыками рефлексии, самооценки, самоконтроля;

– навыками коммуникации с людьми различными убеждениями, социально-этническими, конфессиональными и культурными различиями.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Политология

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: – формирование у студентов гражданской культуры, повышение уровня гуманитарной подготовки, способности к самостоятельному анализу и осмыслению политических явлений и процессов на основе овладения знаниями, отражающими предметное поле политической науки.

Задачи дисциплины:

- вооружить студентов основами знаний политологической науки;
- научить пониманию сути и содержания политических процессов и явлений политической жизни;
- оказать помощь обучаемым в самостоятельном добывании политических знаний;
- привить любовь к самостоятельному труду по изучению политической литературы и вооружить их методикой этого труда; способствовать развитию у студентов научного, философского стиля политического мышления, навыков и умений политологического анализа событий и социально-политических ситуаций, прогнозирования политических процессов;
- формировать у обучаемых высокую политическую и правовую культуру;
- оказать им помощь в подготовке к политической деятельности в рамках избранной ими профессии;
- активизировать жизненную позицию студентов, направленную на решение задач развития нашего общества по пути демократии и формирования правового государства;

– вооружить студентов знаниями политических учений, а также современных идейно-политических доктрин и течений.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Политология» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

ПК-4-способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– базовые характеристики мировой и российской политических систем, функции политических институтов и структур гражданского общества, принципы функционирования современного демократического общества;

– основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

– базовые методы исследовательской деятельности;

уметь:

– использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

– использовать знания в области политологии в жизненной практике и профессиональной деятельности;

– участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

владеть:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- навыками работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
- навыками политологического анализа действительности, политических явлений и процессов прошлого и современности.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 Культура народов и этнических групп Крыма

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: – сформировать у студентов комплексное представление об этнической истории Крыма, специфике материальной и духовной культуры народов, проживающих на полуострове, а также воспитания бережного отношения к народам (этносам), как к уникальным социальным организмам, не имеющим дублеров, как к общему этнокультурному достоянию всего человечества.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Культура народов и этнических групп Крыма» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-1 – способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятийный аппарат дисциплины, основные этапы становления этнографии в Крыму, - основные этапы этнической истории Крыма;

- специфику материальной и духовной культуры этносов, проживающих в Крыму

Уметь:

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

- систематически изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по культуре народов Крыма.

Владеть:

- навыками описания конкретного народа и особенностей его материальной и духовной культуры;

- навыками этнического взаимодействия при организации или участии в разных видах деятельности.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 Культурология

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (72 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: – подготовка специалиста, владеющего общими закономерностями гуманитарного и собственно культурологического знания, знакомого с современными научными представлениями о культуре, ее истории, перспективах, сложностях современной социокультурной ситуации.

Культурологическая подготовка ориентирована на формирование у студентов осмысленного отношения к феномену культуры, ясное понимание роли культуры в жизни любого цивилизованного общества и способствует развитию интеллекта, интереса к искусству как части культуры, стремлению приобщиться к культурным ценностям как необходимому условию овладения профессией, служебного роста, развития творческой личности. **Задачи** дисциплины:

Определить место культурологии в системе современных гуманитарных наук;

Проследить становление и развитие понятий «культура» и «цивилизация».

Рассмотреть взгляды на место культуры в социуме и социокультурной динамике, типологии и классификации культур, диалоге культур.

Расширить представления студентов о культуре в двух аспектах: как мире культуры в целом, так и в ее конкретных проявлениях - искусстве, религии, языке, морали, культуре повседневности и т.д.

При рассмотрении историко-культурного материала выделить доминирующие в той или иной культуре ценности, значения и смыслы, составляющие ее своеобразие.

Воспитать уважение к культурам с другими системами ценностей и эстетическими идеалами, готовность к межкультурному диалогу.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Культурология» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-1 – способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- различные подходы и научно-философские школы в понимании культуры; формы и типы культур, основные культурно-исторические центры и регионы мира, закономерности их развития и функционирования;

- роль и значение культуры в жизни общества

Уметь:

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

- систематически изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по культуре народов Крыма.

Владеть:

- навыками анализа различных культур в целях более полного освоения культурного наследия и составления культурологических прогнозов;

- способами освоения и передачи культурного опыта.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 Основы физико-химии сплавов

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины

Обретение слушателями комплексных профессиональных компетенций, (знаний и навыков) в области химии и технологии твердофазных материалов.

Задачи дисциплины:

Систематизация и концептуальное изложение фактов и идей различных разделов современной науки о материалах в рамках фундаментальных представлений о строении и физико-химических свойствах реального твердого тела.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы физико-химии сплавов» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1-умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-17-умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- параметры, характеризующие влияние физико-химических свойств материалов для основных технологических процессов;

уметь:

- использовать фундаментальные физико-химические представления для выбора метода получения твердофазных материалов;
- выбирать металлы и сплавы, проводниковые, полупроводниковые, диэлектрические и магнитные электротехнические материалы основных технологических процессов;

владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования;
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.06.02 Эксплуатационные материалы

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Эксплуатационные материалы» является формирование у студентов целостного фундаментального мировоззрения на свойства материалов как следствие особенностей структуры и химического состава и их связь с характеристиками элементов оборудования. Формирование знаний о механических, тепловых, химических, электрических и магнитных явлениях в материалах электроэнергетического оборудования; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; получение сведений об основных конструкционных, магнитных, изоляционных, полупроводящих, проводниковых и сверхпроводящих материалах, применяемых в электроэнергетике и электротехнике, их структуре и свойствах, методах получения и областях их использования. Знание материаловедения позволят выпускникам успешно решать задачи в профессиональной деятельности, связанной с проектированием, обслуживанием и эксплуатацией электроэнергетических объектов; решать энергетические, сырьевые и экологические проблемы, являющиеся актуальными в любом производстве и в жизни.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о свойствах электроматериалов и изменении свойств в процессах получения материалов и их эксплуатации в различных устройствах;
- приобретение студентами практических навыков в области электротехнического материаловедения и эффективной обработки, и контроля качества материалов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Эксплуатационные материалы» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1-умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-17-умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;–
- параметры, характеризующие свойства электротехнических материалов для основных технологических процессов;

уметь:

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- выбирать металлы и сплавы, проводниковые, полупроводниковые, диэлектрические и магнитные электротехнические материалы основных технологических процессов;

владеть:

- умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.07.01 Программирование мехатронных систем

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов представления о современных методах, средствах и технологиях моделирования динамических процессов в мехатронных системах.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Программирование мехатронных систем» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2-умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств

автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

ПК-13-способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;

ПК-15-умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные пакеты компьютерного моделирования механических, электромеханических, мехатронных систем;
- основные принципы и методы построения моделей исследуемых систем;
- особенности проверки адекватности разрабатываемых моделей.

Уметь:

- обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
- разрабатывать, тестировать и использовать при проектировании модели механических, электромеханических, мехатронных систем;
- правильно интерпретировать получаемые результаты моделирования.

Владеть:

- способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования;
- навыками проведения профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
- навыками программирования в средах и программах: «MathCAD», «MathLab», «Simulink», «Electronic WorkBench».

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 Программирование станков с ЧПУ

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов знаний о современных устройствах с числовым программным управлением, работы и наладки токарно-фрезерного оборудования, программирования механической обработки на станках с ЧПУ.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Программирование станков с ЧПУ» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2-умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

ПК-13-способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;

ПК-15-умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные пакеты компьютерной обработки объемных твердотельных моделей на станках с ЧПУ;
- основные принципы и методы создания и редактирования программного кода обработки детали на станках с ЧПУ;
- классификацию и основные характеристики систем ЧПУ, структуру управляющих программ; особенности проверки адекватности разрабатываемых моделей.

Уметь:

- обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- программировать станки с числовым программным управлением;
- производить настройку и наладку устройств с числовым программным управлением.

Владеть:

- способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования;
- навыками проведения профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
- навыками программирования в средах и программах: «ArtCam», «InventorProHSM», «EMC2 CNC», «Mach 3».

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.08.01 Сварка давлением

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины

ознакомить с существующими способами сварки давлением.

Задачи дисциплины:

ознакомить с особенностями формирования сварных соединений при сварке давлением, технологией сварки, применяемым оборудованием.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Сварка давлением» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2-умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- физическую сущность образования соединений при сварке давлением;
- технологию и оборудование способов сварки давлением;

уметь:

- контролировать соблюдение технологической дисциплины при сварке давлением;

- обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

владеть:

- профессиональной терминологией в области сварки и резки;
- навыками выбора способа сварки и сварочных материалов и подбора сборочно-сварочного оборудования.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.08.02 Автоматизированные системы управления

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания учебной дисциплины «Автоматизированные системы управления» - является базовая общая профессиональная подготовка и формирование общекультурных и профессиональных компетенций бакалавров в области применения и эффективного использования современных технических средств управления в системах автоматизации гидравлической и пневматической энергии в приводах, вспомогательных системах и системах управления.

Задачи:

- приобретение знаний о гидромеханических процессах, гидравлическом и пневматическом оборудовании и типовом проектировании гидравлических и пневматических систем;
- выработка умений использования законов гидравлики и пневматики для решения типовых задач расчета и проектирования гидравлических приводов и пневматических систем;
- использовать современные и перспективные компьютерные и информационные технологии;
- овладение практическими навыками решения типовых задач расчета, проектирования и эксплуатации гидравлических приводов и пневматических систем в машиностроении.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Автоматизированные системы управления» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2-умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования;
- понятия и основные определения автоматизированных систем управления;

уметь:

– использовать современные и перспективные компьютерные и информационные технологии;

– контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

владеть:

– способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления;
– методами программирования с использованием библиотек функциональных модулей различного назначения.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.09.01 Электрический привод

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Электрический привод» является обеспечение студентов знаниями и навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, связанной с проектированием и конструированием деталей, узлов и сборочных единиц общего назначения, применяемых в машинах вне зависимости от отраслевой принадлежности

Учебные задачи дисциплины «Электрический привод» – научить будущих выпускников, учитывая заданные условия работы проектируемой машины, применять такие методы, правила и нормы проектирования отдельных деталей, которые обеспечивали бы выбор наиболее рациональных материалов, форм, размеров, степени точности, качества поверхности, то есть обеспечивали бы создание деталей (а значит, и машин) работоспособных, технологичных, экономичных и долговечных.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Электрический привод» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-15-умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

процессы изготовления электрических приводов;
правила соблюдения технологической дисциплины при изготовлении электрических изделий;

уметь:

обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления;
проверять техническое состояние и остаточный ресурс электроприводов;

владеть:

навыком использования основных постулатов естественнонаучных дисциплин в теоретических и расчетно-экспериментальных исследованиях при проектировании электроприводов;

навыком проведения профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.09.02 Основы электропривода

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины «Основы электропривода» является получение теоретических знаний в области создания нового и модернизации действующего технологического оборудования.

Полученные знания по разработке и применению электрических приводов комплектно с компьютерными средствами автоматизации в виде гибко программируемых систем, предназначенных для широкого использования, позволят выпускникам успешно решать задачи в профессиональной деятельности, связанной с проектированием производства.

Учебные задачи дисциплины сформировать знания, умения и навыки в области электрических приводов;

-освоение на практике и совершенствование средства, методов проектирования электрических приводов;

- **получить практические навыки в области** технологического проектирования электрических приводов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы электропривода» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-15-умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основы процесса изготовления электрических приводов;

основные правила соблюдения технологической дисциплины при изготовлении электрических изделий;

уметь:

обеспечивать базовый процесс проектирования и изготовления электроприводов;

проверять остаточный ресурс электроприводов;

владеть:

основными навыками проектировании электроприводов;

базовыми навыками проведения профилактического осмотра и текущего ремонта электрооборудования.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.10.01 Пайка

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины – формирование у студента навыков решения задач пайки материалов при эксплуатационной, технологической и проектно - конструкторской деятельности

Задачи дисциплины

-Развить у студентов целостное представление о возможностях пайки.

-Развить компетентность студентов в области получения паяных соединений.

-Обучить студентов использовать основные методы пайки материалов, технологией

пайки и используемым оборудованием
-Сформировать навыки решения задач применения паяных соединений.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Пайка» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-19-способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- процесс изготовления паяных соединений;
- методы контроля качества паяных соединений.

уметь:

- обеспечивать технологичность изделий и процессов пайки;
- использовать типовые методы контроля качества паяных соединений.

владеть:

- навыками разработки технологических процессов пайки и выбора оборудования для их осуществления;
- навыками расчета и проведения качества паяных соединений.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.10.02 Специальные методы обработки материалов

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студента навыков решения задач напыления и пайки материалов при эксплуатационной, технологической и проектно - конструкторской деятельности

Задачи:

- Развить у студентов целостное представление о возможностях напыления и пайки.
- Развить компетентность студентов в области напыления материалов.
- Обучить студентов использовать основные методы напыления и пайки материалов.
- Сформировать навыки решения задач применения напыленных материалов и паяных соединений.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Специальные методы обработки материалов» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-19-способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- процесс изготовления изделий с напылением;
- методы контроля качества нанесения напыления на материалы.

уметь:

- обеспечивать технологичность изделий с напылением;
- использовать типовые методы контроля качества изделий с напылением.

владеть:

- навыками разработки технологических процессов нанесения напыления и выбора оборудования для их осуществления;
- навыками расчета и проведения контроля качества изделий с нанесенным напылением.

5. Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом экзаменом

**Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.11.01 Компьютерное моделирование
электромеханических устройств**

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: на основе отобранных теоретических знаний в области построения и функционирования САПР ТП научить студентов практической работе с ними в качестве пользователя.

Задачи:

ознакомить с особенностями разнovidных систем проектирования;
ознакомить с подбором необходимых параметров для решения конкретных инженерных задач с помощью имеющихся в распоряжении систем проектирования;
анализ и реализация собственных инженерных решений и проектов и их оформление в соответствии с ЕСКД и ЕСТД.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Компьютерное моделирование электромеханических устройств» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3-владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ОПК-5-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-14-способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- способы и средства получения, хранения информации;
- основы информационной и библиографической культуры;
- эксплуатационные характеристики новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности;
- применить информационно-коммуникационные технологии для разрабатывать технического и технологического задания;
- проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
 - технологическими процессами в ходе подготовки производства новой продукции.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.11.02 САПР в отрасли

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: на основе отобранных теоретических знаний в области построения и функционирования САПР научить студентов практической работе с ними в качестве пользователя.

Задачи:

1. ознакомить с особенностями разнотипных систем проектирования;
2. ознакомить с подбором необходимых параметров для решения конкретных инженерных задач с помощью имеющихся в распоряжении систем проектирования;
3. анализ и реализация собственных инженерных решений и проектов и их оформление в соответствии с ЕСКД и ЕСТД.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «САПР в отрасли» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3-владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ОПК-5-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-14-способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- способы и средства получения, хранения информации;
- основы информационной и библиографической культуры;
- эксплуатационные характеристики новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности;
- применить информационно-коммуникационные технологии для разрабатывать технического и технологического задания;
- проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки

- информации;
 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
 - технологическими процессами в ходе подготовки производства новой продукции.
5. Виды учебной работы: лекции, практические работы
6. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.12.01 Диагностика и контроль качества электромеханических систем

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины – формирование у студента навыков решения задач диагностики и контроля качества электромеханических систем и трансформаторов при эксплуатационной, технологической и проектно-конструкторской деятельности

Задачи дисциплины

- Развить у студентов целостное представление о проблеме диагностики и контроля качества электромеханических систем и трансформаторов.
- Развить компетентность студентов в области диагностики и контроля качества электромеханических систем и трансформаторов.
- Обучить студентов использовать основные методы расчета и анализа в области диагностики и контроля качества электромеханических систем и трансформаторов.
- Сформировать навыки решения задач диагностики и контроля качества электромеханических систем и трансформаторов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Диагностика и контроль качества электромеханических систем» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4-способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.

ПК-14-способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

ПК-15-умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- инновационные проекты по диагностике электромеханических систем
- узлы и детали оборудования для контроля качества электромеханических систем
- остаточный ресурс и техническое состояние электромеханических систем;

уметь:

- участвовать в работе над инновационными проектами по диагностике и контролю качества электромеханических систем и трансформаторов;
- проверять качество монтажа и наладки средств измерения электрических параметров электромеханических устройств;
- организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт электромеханических систем.

владеть:

- способностью участвовать в работе над инновационными проектами по системам технической диагностики и контроля качества.
 - способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий электрических машин и аппаратов;
 - умением проверять техническое состояние после испытания и контроля качества электрических машин и трансформаторов.
5. Виды учебной работы: лекции, практические работы
6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.12.02 Основы теории надежности и технической диагностики

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины: формирование у студента навыков решения задач основ теории надежности и технической диагностики при эксплуатационной, технологической и проектно - конструкторской деятельности

Задачи:

- Развить у студентов целостное представление о проблеме **теории надежности и технической диагностики**.
- Развить компетентность студентов в области теории надежности и технической диагностики.
- Обучить студентов использовать основные методы расчета и анализа в области **теории надежности и технической диагностики**.
- Сформировать навыки решения задач **теории надежности и технической диагностики**.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы теории надежности и технической диагностики» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14);

- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15);
- способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследования деятельности (ПК-4)

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

знать:

- методы технической диагностики узлов и деталей выпускаемой продукции;
- текущий ремонт оборудования и техническую диагностику;
- технологические процессы в ходе подготовки производства новой продукции и проведения её технической диагностики.

уметь:

- проверять качество монтажа при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий;
- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования;

-участвовать в работе над инновационными проектами с использованием теории надежности;

владеть:

-способностью участвовать в работах по освоению технологических процессов по технической диагностике.

-умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования;

-способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы теории надежности.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.13.01 Экономика и управление машиностроительным производством

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются: формирование знаний, умений, навыков и компетенций с целью изучения проблем функционирования электромеханических и сварочных предприятий и организаций в условиях современной экономики как субъектов рыночных отношений, а также изучение основ современного производственного менеджмента промышленных предприятий.

Учебные задачи дисциплины:

- формирование экономического мышления, приобретение практических навыков и получение знаний по основным проблемам учебной дисциплины,
- изучение организационно-правовых и экономических основ предпринимательства, организационно-правовых форм предприятий, основ организации производственного процесса и научно-технической подготовки производства на предприятии
- обучить студентов применению методик планирования и организации производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- сформировать практические навыки в области оценки состояния, структуры и эффективности использования отдельных видов ресурсов предприятия и оценки результатов его производства.
- развить компетентность студентов в области определения формирования экономического мышления, приобретение практических навыков и получение знаний по основным проблемам учебной дисциплины,
- изучение организационно-правовых и экономических основ предпринимательства, организационно-правовых форм предприятий, основ организации производственного процесса и научно-технической подготовки производства на предприятии
- обучить студентов применению методик планирования и организации производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- сформировать практические навыки в области оценки состояния, структуры и эффективности использования отдельных видов ресурсов предприятия и оценки результатов его производства.
- развить компетентность студентов в области определения путей совершенствования производственного аппарата предприятия;
- развить компетентность студентов в области менеджмента, теоретический взгляд на природу и сущность управления;
- изучение расчета затрат на производство и реализацию продукции ремонтных мастерских, предприятий сервисного обслуживания;
- освоение основных методов экономического анализа инженерных решений;

- сформировать знания у студентов о сущности организации как объекта управления; рассмотреть миссию, цели, функции менеджмента и связующие процессы; социально-экономические аспекты управления.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Экономика и управление машиностроительным производством» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3-владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-13-способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные термины, используемые в экономике и управлении машиностроительным производством;
- основы предпринимательской деятельности; организацию производственного и трудового процесса на предприятии;
- методику расчета калькуляции себестоимости продукции и цены предприятия; методику расчета показателей эффективности использования основных и оборотных средств, трудовых ресурсов.

Уметь:

- обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления;
- контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования и осваивать вводимое оборудование.

Владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации экономического характера;
- аналитическими методами для оценки конкурентного положения предприятия на рынке;
- математическими методами для расчета экономических показателей предприятия.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.13.02 Экономика предприятия

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

формирование знаний, умений, навыков и компетенций с целью изучение основ современного производственного менеджмента промышленных предприятий.

Учебные задачи дисциплины:

- изучение организационно-правовых и экономических основ предпринимательства, организационно-правовых форм предприятий;
- изучение основ организации производственного процесса и научно-технической подготовки производства на предприятии;

- сформировать практические навыки в области оценки состояния, структуры и эффективности использования отдельных видов ресурсов предприятия и оценки результатов его производства.
- обучить студентов методикам планирования и организации производственно-хозяйственной деятельности предприятия;
- сформировать практические навыки у студентов в области определения путей совершенствования производственного аппарата предприятия.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Экономика предприятия» относится к дисциплинам по выбору вариативного цикла.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3-владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ПК-11-способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

ПК-13-способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные термины, используемые в экономике;
- основы предпринимательской деятельности; организацию производственного и трудового процесса на предприятии;
- методику расчета калькуляции себестоимости продукции и цены предприятия; методику расчета показателей эффективности использования основных и оборотных средств, трудовых ресурсов.

Уметь:

- обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия;
- обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования и осваивать вводимое оборудование.

Владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- навыками оценки конкурентного положения предприятия на рынке;
- математическими методами для расчета экономических показателей предприятия.

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Аннотация дисциплины ФТД.В.01 Элементарная математика

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1з.е. (36 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины «Элементарная математика»:

- систематизация, обобщение и повторение основных понятий школьного курса математики;
- ликвидация пробелов в знаниях, полученных при изучении математики в школе;
- изучение системы фактов «Элементарной математики», сведений, выходящих за рамки школьной программы;

- способствовать изучению базовых математических курсов;
- знакомство с методами решения нестандартных математических задач и приобретение навыков самостоятельной исследовательской работы;
- повышение уровня математической культуры;
- актуализация познавательной деятельности, развитие интереса к математике.

Задачи дисциплины:

- воспитание достаточно высокой математической культуры;
- усвоение необходимого объема математических знаний для успешного изучения других дисциплин профилизации

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Элементарная математика» относится к вариативной части раздела Факультативы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 – осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества;

ОПК-3 – владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ПК-1 – способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность и значение математики в развитии современного общества;
- основные определения, теоремы, формулы школьной математики;
- различные виды уравнений, неравенств, систем, задач и способы и методы их решений.

Уметь:

- изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по элементарной математике;
- решать различные уравнения, неравенства, системы, в том числе повышенной сложности;
- применять математические знания для решения межпредметных и практических задач.

Владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки математической информации;
- навыками изучения и построения элементарных математических моделей;
- основными методами решения математических задач (уравнений, неравенств, текстовых алгебраических задач, геометрических задач).

5. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачётом.

Аннотация дисциплины ФТД.В.02 Черчение

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е. (36 час.).

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: развитие пространственных представлений, графической грамотности обучающихся, формирование у них умения читать и выполнять несложные чертежи.

Задачи дисциплины:

1. формирование у обучающихся пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью

графических изображений;

2. ознакомление обучающихся с понятиями о способах изображения несложных по форме предметов в прямоугольных проекциях;

3. обучение рациональным приемам работы с чертежными инструментами и принадлежностями;

4. воспитание графической культуры выполнения чертежных работ.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Черчение» относится к вариативной части раздела «Факультативы».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-12 – способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– знать правила и методы построения проекционного чертежа.

Уметь:

– составлять и читать простейшие чертежи деталей.

Владеть:

– навыками построения комплексных чертежей точек, прямых и плоскостей.

5. Виды учебной работы: практические занятия.

6. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРАКТИК

Б2.В.01(У) Аннотация программы учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

1. Общая трудоемкость учебной практики составляет 3,0 ЗЕ / 108 часов

Срок учебной практики - 2 недели.

2. Цели и задачи учебной практики:

Цель учебной практики: – закрепление теоретических знаний и получение практических навыков обслуживания технических средств и систем: контроля процессов функционирования объектов профессиональной деятельности: технического контроля технологических процессов: определения и устранения причин отказов и неисправностей: монтажа и демонтажа основных узлов и механизмов: пользования контрольно-измерительными приборами, инструментом, шаблонами, приборами для настройки и регулировки наиболее важных узлов объектов профессиональной деятельности: сбор необходимых материалов для курсового проектирования.

Задачами учебной практики являются:

– углубление и закрепление знаний по устройству электромеханических двигателей, их механизмов и систем;

– углубление и закрепление знаний по устройству электросварочного оборудования;

– закрепление знаний по основам эксплуатации и техническому обслуживанию электромеханических двигателей;

– закрепление знаний по технологии конструкционных материалов, участие в проведении технического контроля технологических процессов;

– определение и устранение причин отказов и неисправностей;

– монтаж и демонтаж основных узлов и механизмов;

– пользования контрольно-измерительными приборами, инструментом, шаблонами,

приборами для настройки и регулировки наиболее важных узлов, сбор информации, необходимой для курсового проектирования и научно, исследовательской работы.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП: Практика является важнейшей частью учебного процесса и включается в учебные планы на всех ступенях (уровнях) высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС. При реализации данной учебной практика является обязательным разделом и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

4. Требования к результатам учебной практики:

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- осознание сущности и значения информации в развитии современного общества (ОПК-2);
- умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОПК-4);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);
- способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11);
- способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12);
- способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13);
- способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14);
- умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15);
- умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16);
- умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17);
- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18);
- способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к

- использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19);
- способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1).

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

Знать:

- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- основные методы обработки электромеханических деталей;
- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых электродвигателей сварочного оборудования;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых электродвигателей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта;
- способы восстановления деталей.

Уметь:

- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
- проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для электротехнических и сварочных работ;
- снимать и устанавливать агрегаты и узлы электроустановок;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы и оборудование;
- оформлять учетную документацию;

Владеть:

- навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
- навыками проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- навыками выполнения ремонта деталей электрооборудования;
- навыками снятия и установки агрегатов и узлов электрооборудования;
- навыками использования диагностических приборов и технического оборудования;
- навыками выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию электрооборудования.

5. Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

6. Место и время проведения учебной практики: учебные мастерские ГБОУВО РК «КИПУ» или электромеханические предприятия Республики Крым. Практика проводится на 2 курсе в 3 семестре

7. Виды учебной работы на учебной практике: сбор, обработка и систематизация материала.

8. Аттестация по учебной практике выполняется.

Форма аттестации: осуществляется в виде защиты отчета по педагогической практике на итоговой конференции.

Б2.В.02(П) Аннотация программы производственной практики (технологической)

1. Общая трудоемкость производственной практики составляет 6,0 ЗЕ / 216 часов. Срок технологической практики - 4 недели

2. Цели и задачи производственной практики:

Целью технологической практики является закрепление теоретических знаний по профильным дисциплинам, полученным в ВУЗе, знакомство с организацией и технологией ремонта, сборки и технического обслуживания электромеханического и сварочного оборудования; ознакомление с конструкцией, работой, технической характеристикой технологического оборудования для ремонта и сборки электромеханического и сварочного оборудования.

Основными задачами практики является:

- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в университете, и умение применять их на практике;
- изучить и усвоить методику выявления видов и характера дефектов узлов, агрегатов и деталей электро- и сварочного оборудования поступающего на ремонт;
- изучить и усвоить способы и технологию восстановления узлов и электро- и сварочного оборудования;
- ознакомиться с оформлением технологической документации при производстве ремонтно-восстановительных операций;
- ознакомиться с оборудованием, оснасткой и мерительным инструментарием, применяемым при восстановлении узлов, агрегатов и деталей электро- и сварочного оборудования.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП:

Программа производственной практики (технологической) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки бакалавров 15.03.01 Машиностроение по профилю подготовки Электромеханика и сварка.

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ООП: Технологическая практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, направленный на закрепление, расширение, углубление, систематизацию знаний, полученных при изучении профессиональных и специальных дисциплин по профилю подготовки. Прохождение технологической практики базируется на знаниях и компетенциях студента, полученных при изучении предшествующих дисциплин и прохождения учебной (ознакомительной) практики.

4. Требования к результатам производственной практики:

В результате прохождения технологической практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- осознание сущности и значения информации в развитии современного общества (ОПК-2);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3);
- умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОПК-4);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);

- способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3);
- способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11);
- способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12);
- способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13);
- способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14);
- умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15);
- умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16);
- умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17);
- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18);
- способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19).

В результате производственной практики студент должен:

знать:

- структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции;
- организацию заготовительного производства: виды заготовок, используемое технологическое оборудование, инструмент и оснастку, технологические процессы получения заготовок их экономические показатели;
- технологические процессы обработки заготовки при изготовлении детали, сборки изделия;
- технологическое оборудование и средства технологического оснащения;
- планировку и организацию рабочих мест их ресурсное обслуживание;
- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;
- способы удаления отходов производства;
- организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве;

уметь:

- применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

- проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;
- выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;
- анализировать техническую документацию, чертежи заготовок, деталей, сборочных узлов, технических требований к ним, соответствие их служебному назначению, технологичность конструкции, при необходимости дать предложения по ее улучшению; составлять технологические эскизы (эскизы наладок) по операциям технологического процесса изготовления деталей с указанием баз, способа закрепления заготовок, используемых режущих и других инструментов, размеров обрабатываемых поверхностей с допусками и параметрами шероховатости; использовать инструменты (приборы).

владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
- способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;
- способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;
- способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

5. Тип производственной практики: технологическая практика.

6. Место и время проведения производственной практики. Практику проводят, как правило, на предприятиях Республики Крым, предварительно заключив с ними договора о творческом сотрудничестве. Технологическая практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

7. Виды производственной работы на практике:

Общие работы и задания являются обязательными для всех студентов и включают в себя ознакомление и описание:

- производственной структуры предприятия и выпускаемой основной продукции;
- структуры технологической службы предприятия;
- технологической деятельности подразделения, в котором проходит практика;
- конструкции, работы, технической характеристикой технологического оборудования для ремонта и сборки электромеханического и сварочного оборудования.
- организации и технологии ремонта, сборки и технического обслуживания электромеханического и сварочного оборудования.

8. Аттестация по производственной практике (технологической) выполняется в период экзаменационной сессии.

Форма аттестации: подготовка и защита письменного отчета, по которому выставляется дифференцированный зачет.

Б2.В.03(П) Аннотация программы производственной практики (научно-исследовательская работа)

1. Общая трудоемкость практики составляет 3 ЗЕ/108 час.

2. Цели и задачи практики:

Цели освоения практики:

Целью научно-исследовательской работы студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.

В результате освоения программ подготовки выпускники должны быть подготовлены к выполнению следующих видов и задач профессиональной научно-исследовательской работы:

обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем;

обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования;

проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой;

разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов;

выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования;

представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, бакалаврской ВКР в соответствии с существующими требованиями.

3. Место практики в структуре ОПОП:

НИР относится к вариативной части программы бакалавра. Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Основы научных исследований», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые при выполнении НИР – подготовка и защита бакалаврской ВКР.

4. Требования к результатам освоения практики:

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);

способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3);

умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

законы, закономерности и тенденции развития технических систем; основы теории решения изобретательских задач; базовые понятия математического моделирования и подход к смысловой упаковке знаний; главные философские концепции техники и технических наук; основные законы логики;

специфические знания по научной проблеме, изучаемой бакалавром (указываются в индивидуальном плане студента) и др.;

основные закономерности развития науки; основные особенности научного метода познания; классификацию наук и научных исследований; базовые принципы и положения научной методологии.

уметь:

использовать статус математического моделирования для обработки информации, применительно к профессиональной деятельности; продуктивно работать с источниками информации, выбирать перспективные направления в науке, находить оптимальные пути решения поставленных задач; ориентироваться в современном состоянии технического знания, разбираться в актуальных направлениях;

выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (при выполнении заданий научного руководителя в рамках бакалаврской программы) развития технических наук;

владеть:

навыками критического восприятия информации; основополагающими понятиями научно-технического дискурса;

методами принятия решений при работе с коллективом в решении практических задач;

навыками самостоятельной научно-педагогической деятельности в направлении технологий и оборудования для пайки и сварки;

методологией научного познания; методами планирования эксперимента; пониманием социальной ответственности ученого в сфере своей деятельности; навыками аргументированного изложения своей точки зрения;

методами сбора и анализа информации в той или иной научной сфере, связанной с бакалаврской программой; современными информационными технологиями при проведении научных исследований, конкретными программными продуктами и информационными ресурсами и др.

5. Тип производственной практики – научно-исследовательская работа. Способ проведения – стационарная.

6. Место и время проведения производственной практики (научно-исследовательской работы).

Научно-исследовательская работа проводится в структурных подразделениях университета. В частности на базе кафедры Электромеханики и сварки – в её лабораториях: лаборатории «Технологии и оборудования сварочного производства», лаборатории «Физики, электротехники и электроники», в которых имеется современное лазерное и сварочное оборудование.

7. Содержание практики. Основные разделы:

Разработка структуры исследования

Окончательный выбор решения

Проверка выбранной гипотезы на новизну и практическую значимость

Формулирование научной новизны, практической значимости и выводы

Подготовка доклада по теме исследования

8. Аттестация по производственной практике (научно-исследовательской работе) выполняется в период экзаменационной сессии.

Форма аттестации: подготовка и защита письменного отчета, по которому выставляется дифференцированный зачёт.

**Б2.В.04(П) Аннотация программы производственной практики
(практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности)**

1. Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 ЗЕ/108 час. Производственная практика проводится в течении 4-х недель.

2. Цели и задачи производственной практики:

Целью производственной практики является закрепление теоретических знаний по профильным дисциплинам, полученным в ВУЗе, знакомство с организацией и технологией

ремонта, сборки и технического обслуживания электромеханического и сварочного оборудования; ознакомление с конструкцией, работой, технической характеристикой технологического оборудования для ремонта и сборки электромеханического и сварочного оборудования.

Основными задачами производственной практики является:

- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в университете, и умение применять их на практике;
- изучить и усвоить методику выявления видов и характера дефектов узлов, агрегатов и деталей электро- и сварочного оборудования поступающего на ремонт;
- изучить и усвоить способы и технологию восстановления узлов и электро- и сварочного оборудования;
- ознакомиться с оформлением технологической документации при производстве ремонтно-восстановительных операций;
- ознакомиться с оборудованием, оснасткой и мерительным инструментарием, применяемым при восстановлении узлов, агрегатов и деталей электро- и сварочного оборудования.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП:

Производственная практика проводится после изучения дисциплин:

- основы научных исследований;
- физика;
- теория механизмов и машин;
- электрические машины;
- компьютерное моделирование электромеханических устройств;
- электромеханические системы;
- теория сварочных процессов.

4. Требования к результатам производственной практики:

В результате прохождения производственной практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1).

способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11);

способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12);

способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13);

способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14);

умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15);

умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16);

умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17);

умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18);

способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19).

В результате производственной практики студент должен:

Знать:

- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества электромеханических эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры электросварочного оборудования;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующей нормативной документации;
- порядок заполнения технической документации;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- положения действующей системы менеджмента качества, методы нормирования и формы оплаты труда;
- основы управленческого учета;
- основные технико-экономические показатели производственной деятельности;
- порядок разработки и оформления технической документации;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.

Уметь:

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта электроустановок;
- осуществлять технический контроль электро- и сварочного оборудования;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;
- разрабатывать и оформлять документацию по эксплуатации;
- выполнять расчеты технико-эксплуатационных, экономических и энергетических показателей, тепловой баланс электрооборудования;
- планировать работу участка по установленным срокам;
- осуществлять руководство работой производственного участка;
- своевременно подготавливать производство;
- обеспечивать рациональную расстановку рабочих;
- контролировать соблюдение технологических процессов;
- оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
- проверять качество выполненных работ;
- осуществлять производственный инструктаж рабочих;
- анализировать результаты производственной деятельности участка;
- обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;
- организовывать работу по повышению квалификации рабочих;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности

Владеть:

- навыками в осуществлении разборки и сборки агрегатов и узлов электромеханических устройств и сварочного оборудования;
- навыками в осуществлении технического контроля эксплуатируемого оборудования;
- навыками в разработке и осуществлении технологического процесса технического обслуживания и ремонта электро- и сварочного оборудования;
- навыками проверки качества выполняемых работ;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности.

5. Место и время проведения производственной практики

Производственную практику проводят, на предприятиях Республики Крым, предварительно заключив с ними договора о творческом сотрудничестве. Производственная практика проводится на 4 курсе в 7 семестре.

6. Аттестация по преддипломной практике выполняется в период экзаменационной сессии.

7. Форма аттестации: осуществляется в виде защиты отчета по практике на итоговой конференции.

Б2.В.05(Пд) Аннотация программы производственной практики (преддипломной)

1. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 ЗЕ/216 час. Срок преддипломной практики - 4 недели.

2. Цели и задачи преддипломной практики:

Цель преддипломной практики являются систематизация и углубление полученных в университете теоретических и практических знаний по профильным дисциплинам, применение полученных знаний при решении конкретных научных и практических задач профессиональной деятельности; сбор, систематизация, обработка фактического материала по теме бакалаврской выпускной квалификационной работы (далее бакалаврской работы); написание практической части бакалаврской работы по теме исследования (отчета по практике).

Задачами преддипломной практики являются:

- 1) Ознакомление со спецификой деятельности организаций различных отраслей, сфер и форм собственности¹;
- 2) Ознакомление с организацией и содержанием выпускаемой продукции организации;
- 3) Изучение нормативно-правовой документации по охране труда касающиеся непосредственно организации;
- 4) Выполнение исследования для подготовки практической части бакалаврской работы по теме, связанной с конкретной проблемой по состоянию условий труда на производственном участке в форме отчета по практике и выступления на итоговой научно-практической конференции (защита отчета по практике).

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП:

Преддипломная практика входит в блок «Практики» основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение по профилю подготовки Электромеханика и сварка и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на базах практики.

Преддипломная практика базируется на дисциплинах блока 1 учебного плана:

- детали машин и основы конструирования;
- метрология, стандартизация и сертификация;
- теория сварочных процессов;
- безопасность жизнедеятельности;
- электрические машины;
- основы технологии машиностроения;
- проектирование сварных конструкций;
- основы проектирования сборочно-сварочных цехов.

Преддипломная практика имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с рядом общеобразовательных дисциплин: производственный менеджмент, управление социально-техническими системами, физика, математика, теоретическая механика.

При прохождении производственной практики закрепляются знания, умения и владения, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин. Кроме этого, практикант должен быть готов к самостоятельному обучению, личностному самосовершенствованию и освоению на практике новых профессиональных знаний и умений.

4. Требования к результатам преддипломной практики:

В результате прохождения преддипломной практики студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Общекультурные компетенции:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
 - способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
 - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).
- общефессиональные компетенции:

- умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- осознание сущности и значения информации в развитии современного общества (ОПК-2);
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3);
- умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОПК-4);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

профессиональные компетенции:

научно-исследовательская деятельность:

- способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);

- умение обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2);
- способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3);
- способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);
производственно-технологическая деятельность:
- способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11);
- способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12);
- способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13);
- способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14);
- умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15);
- умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16);
- умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17);
- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18);
- способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19).

Сформированность указанных компетенций определяется тем, что студент должен

Знать:

- базовые схемы включения элементов электрооборудования;
- свойства и показатели качества эксплуатационных материалов;
- правила оформления технической и отчетной документации;
- классификацию, основные характеристики и технические параметры электросварочного оборудования;
- методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
- основные положения действующей нормативной документации;
- порядок заполнения технической документации;
- правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- положения действующей системы менеджмента качества, методы нормирования и формы оплаты труда;
- основы управленческого учета;
- основные технико-экономические показатели производственной деятельности;

- порядок разработки и оформления технической документации;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, виды, периодичность и правила оформления инструктажа.

Уметь:

- контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке;
- разрабатывать и оформлять документацию по эксплуатации;
- выполнять расчеты технико-эксплуатационных, экономических и энергетических показателей, тепловой баланс двигателя;
- применять нормативно-справочные и другие материалы для планирования и управления перевозками;
- планировать работу участка по установленным срокам;
- осуществлять руководство работой производственного участка;
- своевременно подготавливать производство;
- обеспечивать рациональную расстановку рабочих;
- контролировать соблюдение технологических процессов;
- оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
- проверять качество выполненных работ;
- осуществлять производственный инструктаж рабочих;
- анализировать результаты производственной деятельности участка;
- обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов;
- организовывать работу по повышению квалификации рабочих;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности

Владеть:

- навыками испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
- навыками метрологического обеспечения технологических процессов;
- навыками контроля качества выпускаемой продукции;
- навыками проверки качества выполняемых работ;
- навыками оценки экономической эффективности производственной деятельности.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится на предприятиях Республики Крым, предварительно заключив с ними договора о творческом сотрудничестве. Преддипломная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре.

6. Форма аттестации: осуществляется в виде защиты отчета по практике на итоговой конференции.