

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
«КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра технологии машиностроения

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОПОП
(Джемилев Э.Ш.)
«10» 03 2017 года

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
(Джемилев Э.Ш.)
«10» 03 2017 года

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

направление подготовки 44.04.04 «Профессиональное обучение»

Магистерская программа «Технологии размерной
формообразующей обработки»

Инженерно-технологический факультет

Симферополь, 2017 г.

Аннотация дисциплины «Б1.Б.1 Методология научных исследований, организация и планирование эксперимента в отрасли»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 час.)

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у обучающихся системы специальных знаний и навыков для организации и проведения научных исследований, систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

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

- совершенствование практических навыков по организации и проведению научных исследований;
- ознакомление с опытом проведения научных исследований отечественных и зарубежных исследователей;
- развитие навыков применения научных методов исследования, анализа и обработки данных;
- освоение особенностей использования специальной литературы по разрабатываемой теме при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Методология научных исследований, организация и планирование эксперимента в отрасли» относится к базовой части.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-3 - способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - способность и готовность самостоятельно осваивать новые методы исследования, изменять научный и научно-педагогический профиль своей профессионально-педагогической деятельности;

ОПК-3 – способность и готовность использовать на практике навыки и умения организации научно-исследовательских, научно-отраслевых работ, управления коллективом;

ОПК-6 – способность и готовность демонстрировать навыки работы в научном коллективе;

ОПК-7 - способность и готовность эксплуатировать современное оборудование (приборы) в соответствии с целями магистерской программы.

В результате формирования компетенций студент должен:

Знать:

- сущность исследовательского процесса в машиностроительной отрасли и методологии научного исследования;
- принципы и закономерности организации и проведения научных исследований, конференций, семинаров, круглых столов;
- особенности написания и презентации научных докладов, статей и эссе.

Уметь:

- применять полученные навыки для подготовки и проведения научных исследований;
- организовывать и проводить научные семинары, конференции, круглые столы;
- создавать презентации по результатам научных исследований и выступать перед профильной аудиторией с тематическими докладами.

Владеть:

- навыками анализа результаты научных исследований;
- способностями использовать знания в области организации и проведения научных исследований для реализации профессиональных навыков.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Наука как вид деятельности. Методология науки. Выбор направления и Планирование исследования. Этапы научно-исследовательской работы. Накопление и обработка информации в процессе научно-исследовательской деятельности. Представление и оценка результатов научной деятельности. Внедрение и эффективность научных исследований.

6. Виды учебной работы: лекции, практические.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом, экзаменом.

Аннотация дисциплины «Б1.Б.2 Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании» является формирование у магистров информационной культуры в условиях интеграции естественнонаучного и гуманитарного образования, создание системы знаний в

области использования традиционных и инновационных средств педагогической деятельности, способов организации информационной образовательной среды.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании» входит в базовую часть основной образовательной программы магистратуры.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании», относятся знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Математическое моделирование в профессиональном образовании».

Освоение дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части, для выполнения научно-исследовательской работы магистра, подготовки и защиты магистерской диссертации.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК-4 - способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах;

ОК-5 - способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** и уметь применять в практической деятельности основные программно-технические средства ИКТ; основные направления развития компьютерных и телекоммуникационных технологий; современные тенденции использования информационных технологий в системе профессионального образования; принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности;

- **уметь** интегрировать современные информационные технологии в образовательную деятельность; адаптировать современные достижения в области информационных технологий к образовательному процессу; работать с распространенными информационными службами и ресурсами Интернет; планировать образовательный процесс на базе современных информационных технологий, в соответствии с общими и специфическими закономерностями и

особенностями возрастного развития личности; работать с информационными ресурсами посредством различных программно-технических средств;

- **владеть** современными методами компьютерной обработки результатов научного исследования в предметной сфере; навыком разработки и подготовки программно-методических средств; способами пополнения профессиональных знаний на основе использования современных информационных и коммуникационных технологий; умением подготовки и применения в педагогической деятельности цифровых (в том числе и аудиовизуальных) средств обучения; технологиями проведения опытно-экспериментальной работы с использованием средств компьютерной обработки.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Тема 1. Информационные образовательные ресурсы учебного назначения: их классификация и дидактические функции.

Тема 2. Проектирование, разработка и использование в образовательном процессе информационных ресурсов учебного назначения.

Тема 3. Образовательные информационные технологии и среда их реализации.

Тема 4. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий для реализации активных методов обучения и самостоятельной деятельности учащихся.

Тема 5. Дистанционные технологии в образовании как средство расширения информационного образовательного пространства.

Тема 6. Мировые информационные образовательные ресурсы.

Тема 7. Техника аудиовизуальных и интерактивных средств обучения.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом

Аннотация дисциплины «Б1.Б.3 Психология профессиональной деятельности»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель – овладение магистрами теоретических знаний о психических механизмах, фактах и закономерностях человека в процессе его профессионального развития; сформировать у обучающихся систему понятий для характеристики современных подходов в области психологии профессионализма, характеристике ее уровней, описания ее развития, особенностей ее осуществления познакомить со способами профессиональной

диагностики, организации профконсультирования и профориентации, с принципами сопровождения развития профессионального самоопределения и профессиональной деятельности на различных этапах становления человека как субъекта труда.

Задачи:

– овладеть понятиями, позволяющими характеризовать теоретические основы современной психологии профессионализма; характеризовать человека как субъекта профессиональной деятельности в процессе его развития, описания ее генеза и принципов сопровождения в образовании.

– овладеть принципами и способами разработки профессиограмм и психограмм; выбора методов профессиональной диагностики, процедур организации аттестации, организации профконсультирования и профориентации в различные возрастные периоды.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Психология профессиональной деятельности сравнительно молодая отрасль практической психологии. Программа данной дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. Дисциплина «Психология профессиональной деятельности» относится к базовой части. Предметом психологии профессиональной деятельности являются факты, закономерности и механизмы внутреннего мира человека в процессе его профессионального развития. «Содержание дисциплины логически взаимосвязано с другими частями ООП. В своей методолого-теоретической части она основывается на достижениях : «Социальной психологии», «Психологии личности», «Психологии развития и возрастной психологи»

Кроме того, психология профессиональной деятельности – практикоориентированная дисциплина, направленная на психологическое обеспечение развития и помощи человеку как субъекту профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

ОК-2 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОПК-2 - готовность к коммуникациям в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4 - способность и готовность к принятию ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции, способность принимать нестандартные решения, решать проблемные ситуации;

ОПК-5 - способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру;

ОПК-8 - готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия .

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- специфику предмета и ее отношение к смежным дисциплинам;
- особенности психики студентов и психологии студенческих групп;
- методы организации и проведения психолого-педагогического изучения личности обучающегося.

Уметь:

- самостоятельно выбирать адекватные решения и способы развития себя и другого;
- самостоятельно разрабатывать профиограммы и психогаммы; выбирать методы профессиональной диагностики, процедур организации аттестации, организации профконсультирования и профориентации в различные возрастные периоды.
- эффективно общаться, ориентироваться в современных условиях риска и неопределенности в условиях профессиональной деятельности.

Владеть:

- прогнозированием изменений и динамики уровня развития и функционирования познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций ;
- проводить библиографическую и информационно-поисковую работу с последующим использованием данных при решении профессиональных задач и оформлении научных статей, отчетов, заключений и пр.

5. Содержание дисциплины.

Основные разделы:

Раздел I Предмет и методы психологии профессиональной деятельности.

Раздел II. Психологические основы профессионального развития личности.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Аннотация дисциплины «Б1.Б.4 Педагогическое проектирование»

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

2. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – подготовка будущих преподавателей профессионально-технических учебных заведений к реализации основных образовательных программ и учебных планов профессиональной школы на компетентностном подходе и на уровне, отвечающем современным государственным образовательным стандартам.

Основными **задачами** изучения дисциплины являются:

- освоение современных подходов к проектированию, моделированию и конструированию педагогической деятельности;
- усвоение основ разработки педагогической технологии в системе личностно-ориентированного обучения, форм и методов анализа и оценки педагогических проектов, процессов и результатов их реализации;
- овладение методами формирования навыков самостоятельной работы, развития профессионального мышления и творческих способностей студентов;
- развитие творческого потенциала будущего инженера-педагога.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Педагогическое проектирование» относится к дисциплинам базовой части.

Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами учебного плана специальности предполагается в интеграции и актуализации методологических, психолого-педагогических, методических и специальных знаний. В рамках модулей реализуются междисциплинарные связи со следующими дисциплинами учебного плана подготовки бакалавров направления 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям): «Введение в профессионально-педагогическую специальность», «Психология профессионального образования», «Философия и история образования», «Общая и профессиональная педагогика», «Методика воспитательной работы», «Методика профессионального обучения», Производственная (педагогическая) практика; дисциплинами учебного плана подготовки магистров направления 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям): «Современные проблемы науки и высшего образования», «Дидактика высшего образования». В рамках дисциплины реализуются междисциплинарная связь с последующими дисциплинами и практиками учебного плана подготовки магистров: «Проектирование образовательной среды», «Менеджмент в образовании»; «Правовое обеспечение профессионального образования»; «Конструирование авторских технологий обучения»; «Психология профессиональной

деятельности»; «Практическая дидактика для педагогов профессионального обучения»; производственная (научно-педагогическая) практика.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-6 – способность и готовность организовывать и управлять процессом профессиональной ориентации молодежи на получение рабочей профессии (специальности) для различных видов экономической деятельности;

ПК-7 - способность и готовность организовывать системы оценивания деятельности педагогов и обучающихся;

ПК-2 - способность и готовность создавать условия для профессионального развития будущих рабочих (специалистов);

ПК-10 - способность и готовность выявлять требования работодателей к уровню подготовки рабочих (специалистов);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретические основы и технологию педагогического проектирования;
- основы планирования проектов;

уметь:

- формулировать цели и задачи, обосновывать актуальность педагогического проекта;
- оценивать педагогические проекты и выполнять их рефлексивный анализ;

владеть:

- приемами анализа, проектирования, оценки и коррекции образовательного процесса в профессиональной школе;
- навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, решения педагогических задач;
- методиками проектирования педагогических технологий и технико-методического обеспечения для подготовки современного работника в швейной отрасли.

5. Содержание дисциплины.

Основные разделы:

Раздел 1. Теоретические основы педагогического проектирования.

Раздел 2. Содержание проектной деятельности.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины «Б1.Б.5 Основные направления развития и инновации в отрасли»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: сформировать у студентов основные представления о развитии машиностроения, ознакомить с инновациями в области машиностроения.

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

1. Овладение студентами в процессе обучения и воспитания общекультурными и профессиональными компетенциями.

2. Развитие у студентов целеустремленности, организованности и культуры мышления.

3. Формирование у студентов комплексных знаний в области проектирования инновационных производственно-технологических систем.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основные направления развития и инновации в отрасли» относится к дисциплинам базовой части.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-5 - способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности;

ОК-3 - способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-6 - способность и готовность демонстрировать навыки работы в научном коллективе.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 – способность и готовность анализировать подходы к процессу подготовки рабочих (специалистов) для отраслей экономики региона.

ПК-2 – способность и готовность создавать условия для профессионального развития будущих рабочих (специалистов).

ПК-5 – способность и готовность формировать ценности, культуру обучающихся, общую политику профессиональных образовательных организаций, организаций дополнительного профессионального образования.

ПК-12 – способность и готовность формулировать научно-исследовательские задачи в области профессионально-педагогической деятельности и решать их с помощью современных технологий и использовать российский и зарубежный опыт.

Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):

ПСК-1 - способность и готовность работать и обучать работе в системах проектирования, управления технологической подготовки производства и технологических процессов обработки деталей, контроля и управления качеством в машиностроении.

В результате формирования компетенций студент должен:

Знать:

- понятие интеллектуальной собственности, законодательство Российской Федерации в области защиты интеллектуальной собственности;
- организационную структура менеджмента на предприятии;
- технологию разработки и принятия управленческих решений;
- информационную базу менеджмента;
- проблемы математического и физического моделирования технических объектов;
- содержание и формы стратегического управления инновациями;
- методы и средства стратегического управления инновациями;
- методологию автоматизированного проектирования конструкций и технологических процессов;
- методы формирования инфраструктуры региона.

Уметь:

- разрабатывать организационную структура менеджмента на предприятии;
- применять на практике технологию разработки и принятия управленческих решений, стратегического управления инновациями;
- методологию автоматизированного проектирования конструкций и технологических процессов.

Владеть:

- знаниями по законодательству Российской Федерации в области защиты интеллектуальной собственности, организационной структуре менеджмента на предприятии, технологии разработки и принятия управленческих решений, методам формирования инфраструктуры региона.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Основные пути развития технологии механической обработки материалов. Классификация высокоэффективных инструментальных материалов. Экспертная оценка действующих технологических решений.

Способы повышения точности при механической обработке материалов. Область эффективного применения ультра мелкозернистого твердого сплава. Инструментальное оснащение инновационных производственно-технологических систем. Прогрессивные виды обработки резанием. Область эффективного применения инструментальных материалов на основе минеральной керамики. Многофункциональное технологическое оборудование. Особенности тепловыделения и теплораспределения при высокоскоростном резании. Расточные инструменты, оснащенные высокоэффективными инструментальными материалами. Проектирование сборочных производств.

6. Виды учебной работы: лекции, практические.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ОД.1 Дидактика высшего образования»

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

2. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является освоение ключевых положений и проблематики современной дидактики высшей школы, раскрытие педагогических закономерностей, действующих в рамках обучения и образования, их использование для построения процесса обучения с целью обогащения будущих специалистов – студентов вузов современными научными знаниями.

Задачи:

- анализ социально-исторических характеристик системы высшего образования;
- анализ содержания, форм и методов обучения, развития и воспитания студентов в высшем учебном заведении;
- анализ методов контроля и оценки успеваемости студентов на основе системного подхода;
- разработка новых технологий обучения и воспитания в вузе;
- раскрытие педагогических закономерностей формирования студентов как будущих специалистов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Дидактика высшего образования» относится к вариативной части цикла обязательных дисциплин.

Для усвоения данной дисциплины, необходимы знания и умения, полученные в вузе в процессе обучения на бакалавриате при освоении следующих дисциплин: «Введение в профессионально-педагогическую

специальность», «Психология профессионального образования», «Философия и история образования», «Общая и профессиональная педагогика», «Методика воспитательной работы», «Методика профессионального обучения», «Производственная (педагогическая) практика».

Дисциплины, сопровождающие данную дисциплину, являются: «Педагогическое проектирование», «Научно-исследовательская практика».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК-5 - способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности;

ПК-4 - способность и готовность выявлять сущность профессионального обучения и воспитания будущих рабочих (специалистов);

ПК-7 - способность и готовность организовывать системы оценивания деятельности педагогов и обучающихся;

ПК-12 - способность и готовность формулировать научно-исследовательские задачи в области профессионально-педагогической деятельности и решать их с помощью современных технологий и использовать российский и зарубежный опыт.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- базовые дидактические понятия, категории и принципы в высшей школе;
- сущность и содержание дидактических систем, концепций и моделей обучения;
- современные теории и системы обучения в вузе;
- нормативные документы организации дидактического процесса в вузе;
- структурные компоненты дидактических технологий и средства их реализации;
- общую схему разработки дидактических систем;
- виды, формы и методы учебных занятий;
- технологию разработки диагностического инструментария эффективности познавательной деятельности;

уметь:

- распознавать дидактические теории и системы на соответствие их личностно-ориентированному подходу;
- определять структуру содержания обучения по учебной дисциплине;

- разрабатывать проект учебного плана и учебной программы, проводить структурирование учебного материала, определять цели обучения по определенным структурным элементам;
- применять методы педагогического исследования;
- диагностировать, контролировать и оценивать знания, умения и внутренние приращения студентов;

владеть:

- основными компонентами содержания образования;
- навыками реализации дидактических технологий;
- выбором оптимальных методов и средств обучения.

5. Содержание дисциплины.

Основные разделы:

Модуль №1 Методологические проблемы педагогики и дидактики.

Модуль 2. Содержательные проблемы дидактики высшей школы.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ОД.2 Теория и практика управления в системе профессионального образования»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: освоение магистрантами комплекса принципов, методов, организационных форм и технологических приемов управления образовательным процессом, направленного на повышение его эффективности.

Задачи:

- развить интерес у магистрантов к управленческой деятельности;
- сформировать целостное представление об управленческой деятельности в сфере высшего образования;
- развить основные управленческие умения по планированию, организации, руководству и контролю деятельности образовательного процесса;
- овладения вопросами ресурсного обеспечения образовательного процесса и обеспечения высокой мотивации участников образовательного процесса;
- способствовать развитию профессионально важных качеств личности будущих менеджеров в образовании.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Теория и практика управления в системе профессионального образования» относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина:

- современные проблемы науки и высшего образования;
- правовое обеспечение профессионального образования;
- педагогическое проектирование;
- педагогика высшей школы;
- психология высшей школы;
- организация производства и менеджмент.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- производственная (научно-педагогическая) практика;
- магистерская диссертационная работа.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 - способность и готовность использовать на практике навыки и умения организации научно-исследовательских, научно-отраслевых работ, управления коллективом;

ОПК-5 - способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру;

ОПК-8 - готовность взаимодействовать с участниками образовательной деятельности и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия;

ПК-5 - способность и готовность формировать ценности, культуру обучающихся, общую политику профессиональных образовательных организаций, организаций дополнительного профессионального образования;

ПК-6 - способность и готовность организовывать и управлять процессом профессиональной ориентации молодежи на получение рабочей профессии (специальности) для различных видов экономической деятельности;

ПК-8 - способность и готовность исследовать количественные и качественные потребности в рабочих кадрах (специалистах) для отраслей экономики региона (муниципальные образования);

ПК-9 - способность и готовность исследовать потребности в образовательных услугах различных категорий обучающихся;

ПК-10 - способность и готовность выявлять требования работодателей к уровню подготовки рабочих (специалистов);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность и структуру менеджмента в образовании;
- научные основы создания и развития менеджмента;
- теорию управления;
- методы управления в образовательном менеджменте;
- систему управления в организациях образования;
- уровни внутреннего управления образовательным процессом;
- функции внутреннего управления образовательным процессом;
- сущность функции организации;
- типы организационных структур;
- виды планирования в образовании;
- сущность функции контроля;
- виды и форму контроля деятельности организации;
- виды управленческих решений;
- методы принятия управленческих решений;
- механизмы, обеспечивающие успешное выполнение решений;
- компьютерное и информационное обеспечение образовательным процессом;
- способы использования информации в различных управленческих действиях;
- методы управления персоналом в образовании;
- классификацию менеджеров образования;
- психологические методы управления образовательным процессом;
- стили управления;
- способы правильного и эффективного влияния на людей;
- виды взаимоотношений между членами коллектива;
- методы мотивации персонала в образовании;
- причины возникновения конфликтов в организациях;
- управление конфликтами в организации;
- методы предотвращения и разрешения конфликтов;
- маркетинг и его назначение;
- значение маркетинга в области образования;
- кошторис и стоимость образовательных услуг;
- влияние рыночной среды на маркетинг образовательных услуг;
- формирование маркетингового комплекса для учебных заведений;
- анализ и прогноз рынка предоставления образовательных услуг;

– управление маркетинговой деятельностью в области образования.

Уметь:

– решать комплекс задач по рациональной организации, планированию образовательного процесса;

– организовать работу коллектива образовательного учреждения, распределять функции, обязанности и полномочия среди членов коллектива для осуществления образовательного процесса;

– разрабатывать и внедрять мероприятия по организации образовательного процесса, направленного на повышение его эффективности;

– выбрать, обосновать, принимать и реализовывать управленческие решения, решать проблемные ситуации, возникающие в образовательном процессе;

– решать задачи анализа, синтеза, изучения, обобщения и распространения передового педагогического опыта;

– разрабатывать информационное и компьютерное обеспечение образовательного процесса;

– осуществлять взаимодействие с участниками образовательного процесса, основанное на толерантности и демократическом стиле управления;

– применять методы по обеспечению высокой мотивации участников образовательного процесса;

– осуществлять задачи контроля и коррекции образовательного процесса;

– анализировать и прогнозировать рынок предоставления образовательных услуг;

– формировать маркетинговый комплекс в сфере образовательных услуг;

– проектировать маркетинговую стратегию образовательного учреждения;

– осуществлять управление маркетинговой деятельностью в сфере образования.

Владеть:

– методами планирования и организации в сфере образования;

– способами контроля и коррекции образовательного процесса;

– методами принятия управленческих решений;

– методами мотивации персонала в образовании;

– способами правильного и эффективного влияния на людей;

– методами предотвращения и разрешения конфликтов;

– способами управления маркетинговой деятельностью в области образования.

5. Содержание дисциплины.

Основные разделы:

- Раздел 1. Теоретические и научные основы менеджмента в образовании
Раздел 2. Управление организацией
Раздел 3. Система качественного управления образовательным процессом
Раздел 4. Психология менеджмента в образовании
Раздел 5. Маркетинг в системе образования
6. Виды учебной работы: лекции, практические работы, семинары.
7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ОД.3 Конструирование авторских технологий обучения»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование научной компетентности у будущих педагогов-исследователей профессионального обучения в области современных образовательных стратегий и технологий обучения.

Задачи:

- обучение будущих педагогов профессионального обучения проектированию модельных конструкций педагогической реальности;
- подготовка к созданию собственных технологий обучения;
- развитие конструкторско-проектировочной функции в деятельности будущего педагога профессионального обучения;
- развитие профессиональной ориентации, методологической компетентности и рефлексивной способности будущего педагога;
- выработать умения методологически и теоретически грамотно осуществлять отбор содержания образования на уровне учебной дисциплины;
- осмысление будущим педагогом профессионального обучения противоречий и проблем собственной практики в контексте глобальных проблем образования;
- умения моделировать процесс обучения в условиях образовательного выбора.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Конструирование авторских технологий обучения» относится к вариативной части цикла обязательных дисциплин.

Для усвоения данной дисциплины, необходимы знания и умения, полученные в вузе в процессе обучения на бакалавриате при освоении следующих дисциплин: «Введение в профессионально-педагогическую специальность», «Общая и профессиональная педагогика», «Методика профессионального обучения», «Производственная (педагогическая) практика».

Дисциплины, сопровождающие данную дисциплину, являются: «Дидактика высшего образования», «Практическая дидактика для педагогов профессионального обучения», «Педагогическое проектирование», «Научно-исследовательская практика».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-4 - способность и готовность к принятию ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции, способностью принимать нестандартные решения, решать проблемные ситуации;

ПК-8 - способностью и готовностью исследовать количественные и качественные потребности в рабочих кадрах (специалистах) для отраслей экономики региона (муниципальные образования);

ПК-12 - способностью и готовностью формулировать научно-исследовательские задачи в области профессионально-педагогической деятельности и решать их с помощью современных технологий и использовать российский и зарубежный опыт.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретические и методологические основы дидактического проектирования;
- классификацию образовательных технологий;
- предметно-ориентированные технологии обучения;
- личностно-ориентированные технологии обучения;
- принципы дидактического кольца;
- структурный состав теории целеполагания;
- факторы готовности к работе в условиях выбора содержательных и процессуальных образовательных альтернатив;
- возможности к созданию собственных технологий обучения;
- организационно-педагогические условия к созданию собственных технологий обучения;

уметь:

- использовать различные методики обучения при конструировании своих учебных занятий;
- выполнять сравнительный анализ образовательных технологий, моделей обучения и эффективных педагогических технологий с последующим моделированием на этой основе предметного содержания и учебного процесса;
- теоретически и практически решать профессиональные конструкторско-проектировочные задачи;

– грамотно и осознанно выбирать цели или системы целей педагогической деятельности;

владеть:

- системным качеством в обучении;
- навыками создания собственной технологии обучения;
- основными компонентами содержания образования;
- конструкторско-проектировочными функциями;
- алгоритмом моделирования процесса обучения в условиях образовательного выбора;
- системой педагогического мониторинга;
- методологической компетентностью педагога;
- навыками проектировочной деятельности.

5. Содержание дисциплины.

Основные разделы:

Раздел 1. Теоретические и методологические основы дидактического проектирования.

Раздел 2. Организационно-педагогические условия подготовки педагогов к созданию собственных технологий обучения.

4. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

5. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом, курсовой проект.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ОД.4 Интегрированные системы управления технологической подготовкой производства»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студентов основных представлений об общей методологии технологической подготовки производства на промышленных предприятиях; формирование способности обучать и разрабатывать технологические процессы, включая разработку процессов традиционной (основной для данного типа производства) обработки, программ для станков с числовым программным управлением, индивидуальных технологических процессов, функциональной, технической и экономической организации машиностроительных производств, их элементов, технического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования. В процессе изучения дисциплины студент должен овладеть совокупностью средств, приемов, способов и методов, направленных на конструкторско-технологическое обеспечение разработки

конкурентоспособной продукции машиностроения за счёт применения систем автоматического проектирования (САПР).

Задачи дисциплины:

1. Раскрыть представления об организации, закономерностях развития производства и технологической подготовки производства на промышленных предприятиях;

2. Освоить работу в современных компьютерных программах автоматизации технологической подготовки производства (АТПП) в машиностроении;

3. Рассмотреть современное состояние, тенденции и перспективы развития автоматизации систем управления технологической подготовкой производства (АСУТПП).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Данная дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Начертательная геометрия и компьютерная инженерная графика», «Технология конструкционных материалов и материаловедение», Технологические процессы в машиностроении», «Проектирование металлорежущих инструментов», «Металлорежущие станки и гибкое автоматизированное производство», «Расчет и конструирование приспособлений», «Теория автоматического управления в машиностроении», Компьютерно-интегрированные технологии», «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения», «Компьютерные технологии в машиностроении».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Производственная (преддипломная) практика», «Технологичность конструкций».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПСК-1 – способность и готовность работать и обучать работе в системах проектирования, управления технологической подготовки производства и технологических процессов обработки деталей, контроля и управления качеством в машиностроении;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

1. Закономерности организации и технологической подготовки производства на промышленных предприятиях;
2. Методы составления технологических процессов с использованием САПР;
3. Применение САПР для разработки управляющих программ для станков с ЧПУ.

уметь:

1. Работать в современных компьютерных программах автоматизации технологической подготовки производства (АТПП) в машиностроении;
2. Применять современные методы автоматизированного проектирования для разработки технологических процессов;
3. Находить и использовать литературные источники, базы данных и коммерческие программные продукты по автоматизированной разработке технологических процессов производства.

владеть:

1. Современными методами научного исследования в сфере;
2. Способами осмысления и критического анализа научной информации;
3. Навыками совершенствования и развития своего научного потенциала: Навыками работы в научном коллективе, способностью генерировать новые идеи (креативность).

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Раздел 1. Организация и подготовка промышленного производства;

Раздел 2 Организация технологической подготовки производства;

Раздел 3. Интегрированные системы проектирования и управления ТПП.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия, курсовой проект.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом, защитой курсового проекта, экзаменом.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ОД.5 Современные проблемы инструментального обеспечения и концепции управления качеством в машиностроении»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: ознакомление студентов с системой и проблемами обеспечения машиностроительного производства инструментом, общими подходами к выбору современных инструментальных материалов;

принципами формообразования и создания профилей инструмента, нанесения покрытий на инструмент;

формирование у студентов знаний, умений и навыков, обеспечивающих развитие способностей по управлению качеством и контролем качества изготавливаемых изделий (качество продукции, товаров и услуг).

Задачи дисциплины заключаются в изучении:

1. сущности, функций и задач инструментального обеспечения;
2. сущности и закономерности формообразования поверхностей;
3. методов повышения качества и производительности обработки резанием с использованием современных инструментов;
4. требований стандартов ИСО серии 9000:2000 по реализации принципов менеджмента качества;
5. концепций всеобщего менеджмента качества;
6. способов реализации принципов менеджмента качества в условиях конкретной организации;
7. общих основ и концепций управления качеством;
8. средств и методов совершенствования системного управления качеством, принципов всеобщего управления качеством, функционально-структурного подхода к организации системы управления качеством.

Формирование: умения управлять жизненным циклом продукции и ее качеством; навыков использования теоретических и практических материалов в работах по испытаниям и управления процессами жизненного цикла продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части обязательных дисциплин.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Практическое (производственное обучение)», «Технология конструкционных материалов и материаловедение», «Технологические процессы в машиностроении», «Технология машиностроения», «Теория резания», «Проектирование металлорежущих инструментов», «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения», «Нормирование точности и технические измерения», «Технологическая оснастка и инструментальное обеспечение автоматизированного производства», «Автоматизация проектирования изделий машиностроения».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины -

производственная (преддипломная) практика, квалификационная работа магистра.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПСК-1 – способность и готовность работать и обучать работе в системах проектирования, управления технологической подготовки производства и технологических процессов обработки деталей, контроля и управления качеством в машиностроении;

ПСК-2 – способность и готовность обучать основам высоких, ресурсосберегающих и нано технологий, инструментальному обеспечению производств в машиностроении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. место и роль инструментального обеспечения в структуре машиностроительного предприятия;
2. основные проблемы инструментального обеспечения и пути повышения его эффективности;
3. основы формообразования поверхностей инструмента;
4. требования стандартов ИСО серии 9000:2000 по реализации принципов менеджмента качества;
5. способы реализации принципов менеджмента качества в условиях конкретного предприятия;
6. методологию всеобщего управления качеством;
7. процедуры оценки, планирования качества, аудита и сертификации систем качества на соответствие международным стандартам;

Уметь:

1. применять методы формирования системы инструментального оснащения автоматизированного производства;
2. составлять расчетные схемы формообразования поверхностей инструмента;
3. применять конкретные инструментарии всеобщего менеджмента качества;
4. выполнять планирование организационных мероприятий по созданию и функционированию систем всеобщего менеджмента качества;
5. для решения задач управления качеством формировать исходную информацию;
6. анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества, разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

Владеть:

1. методами практического решения при профилировании и аппроксимации теоретических контуров;
2. навыками реализации типовых операций инструментального обеспечения.
3. навыками по реализации принципов менеджмента качества
4. методами всеобщего менеджмента качества
5. навыками использования методов и способов статистического анализа для определения качества выпускаемой продукции;
6. навыками использования справочной литературы и оформления специальной технической документации при анализе качества выпускаемой продукции;
7. навыками выполнения, обработки, анализа и представления результатов экспериментальных исследований по определению качества продукции.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

- Раздел 1. Системы токарного инструмента;
- Раздел 2. Системы инструментов для обработки отверстий;
- Раздел 3. Системы инструментов для фрезерования;
- Раздел 4. Качество новых продуктов труда как объект управления в конкурентном пространстве;
- Раздел 5. Основные подходы к управлению качеством.

6. Виды учебной работы: лекции, практические, лабораторные занятия.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ОД.6 Основы высоких технологий в машиностроении»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: сформировать у студентов основные положения по принципам подготовки управляющих программ для различных систем ЧПУ, современных методов и средств автоматизированного проектирования программированию технологических процессов механической обработки деталей на токарных, фрезерных, сверлильных и многоцелевых станках с ЧПУ.

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

1. Освоение вопросов по применению новых технологий в машиностроении
2. Обеспечить теоретическую базу в области программирования станков с ЧПУ.
3. Освоить практическую работу с современной САП УП.
4. Сформировать навыки получения и отладки управляющих программ наладки станков с ЧПУ.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы высоких технологий в машиностроении» основывается на знаниях, полученных в предшествующих дисциплинах «Технология машиностроения», «Теория резания», «Режущий инструмент», «Программирование обработки на станках с ЧПУ» и взаимосвязана по вопросам автоматизации производственных процессов с дисциплинами, «Теория автоматического управления».

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-7 - способность и готовность эксплуатировать современное оборудование (приборы) в соответствии с целями магистерской программы.

Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):

ПСК-1 – способность и готовность работать и обучать работе в системах проектирования, управления технологической подготовки производства и технологических процессов обработки деталей, контроля и управления качеством в машиностроении .

Знать:

- методологию формирования современной технологической базы знаний;
- современные методы получения заготовок, обработки и сборки;
- основные принципы системы управления качеством и их методологию;
- основные принципы создания средств автоматизации и их структуру.

Уметь:

- применять методы для решения задач проектирования современной технологии машиностроения;
- подготавливать УП для станков с ЧПУ различного типа;
- использовать современные методы управления технологическими процессами.

Владеть:

- общими принципами разработки управляющих программ;

- практическими навыками работы с конкретной современной САП УП.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Концепция компьютеризированного интегрированного производства. Высокие технологии в машиностроении. Рабочие процессы как основа высоких технологий. Порядок разработки рабочих процессов ВТ. Принципы (типы) нанотехнологий. Характеристика сверхтвердых материалов. Характеристика сверхтвердых материалов. Перспективы развития алмазного процесса шлифования. Применение инструмента из сверхтвердых нитридов бора. Характеристика оптических полимеров и изделий.

6. Виды учебной работы: лекции, практические.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ОД.7 Научный семинар "Актуальные вопросы науки и профессионального образования"»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: сформировать у студентов четкие представления о состоянии, актуальных вопросах и перспективах развития современной науки и системы отечественного профессионального образования.

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

- обеспечить теоретическое осмысление студентами сущности актуальных вопросов современной профессионального образования РФ;
- развитие умений анализировать конкретные педагогические ситуации и тенденции развития науки и практики в профессионального образования.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Данная дисциплина является компонентом магистерской программы.

Освоение дисциплины базируется на приобретенных профессиональных компетенциях в процессе высшего профессионального образования или бакалавриата. Преподавание данного курса строится на основе изучения дисциплин: «Методология научных исследований, организация и планирование эксперимента», «Современные проблемы профессионального образования», «Инновационные технологии в науке и профессиональном образовании». Будучи тесно связанным с другими, настоящий курс позволяет выстроить системное восприятие, реализацию всех аспектов профессионально-педагогической деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций:

Общекультурные компетенции:

ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;

ОК-4 – способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах.

Профессиональные компетенции:

ПК-8 - способность и готовность исследовать количественные и качественные потребности в рабочих кадрах (специалистах) для отраслей экономики региона (муниципальные образования);

ПК-9 - способность и готовность исследовать потребности в образовательных услугах различных категорий обучающихся.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-4 – способность и готовность к принятию ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции, способность принимать нестандартные решения, решать проблемные ситуации.

В результате формирования компетенций студент должен:

Знать:

- методы формирования индивидуального стиля профессионального поведения педагога профессиональной школы;
- технологические основы педагогического творчества;
- концепции эффективного использования современных систем и технологии обучения, воспитания и развития личности рабочего (специалиста);
- современные проблемы профессионального образования;
- систему подготовки кадров для различных отраслей экономики;
- концепции эффективного использования современных систем и технологии обучения, воспитания и развития личности рабочего (специалиста);
- методологические основы теоретического и практического (производственного) обучения рабочих (специалистов) для видов экономической деятельности.

Уметь:

- разрабатывать и применять современные образовательные технологии для подготовки рабочих (специалистов) различных видов экономической деятельности;
- разрабатывать содержание обучения, планировать и проводить различные виды и типы занятий по теоретическому и практическому

(производственному) обучению в образовательных учреждениях системы начального и среднего профессионального образования;

- проводить анализ этапов становления системы профессионального образования в различных странах, выделять общее и специфическое в структуре системы профессионального образования с учетом ее тенденций;

- оценивать учебно-программную документацию для подготовки рабочих (специалистов) различных отраслей экономики по заданным критериям и параметрам.

Владеть:

- способами творческого проектирования;

- методами развития творческих способностей у будущего рабочего (специалиста);

- методами организации научно-исследовательской работы в системе начального и среднего профессионального образования;

- методиками проектирования, организацией проведения занятий по общепрофессиональным и специальным дисциплинам, практическому (производственному обучению).

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Наука и ее структура. Специфика научного знания. Проблемы взаимодействия науки и образования в современном обществе. Классификация наук. Классификация методов научного исследования. Модель образования, ориентированная на решение задач инновационного развития машиностроения. Глобализация научных и образовательных моделей.

6. Виды учебной работы: лекции, семинары

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ДВ.1.1 Стилистика научной речи»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – повышение уровня научной речевой культуры специалистов разного профиля как условие для самореализации выпускника вуза в профессиональной сфере и в различных областях общественной жизни.

Задачи дисциплины:

- дать научное представление об основных понятиях курса «Стилистика научной речи»; о стилистических средствах языка научных текстов на разных уровнях (лексика, морфология, синтаксис);

- научить правильно оценивать языковые факты и отбирать стилистические средства в зависимости от намерения адресата, специфики

научной информации, ситуации общения;

– показать основные тенденции развития современной стилистики как языковой и речевой системы: изменения в системе жанров научного стиля, развитие сферы электронных средств массовой информации, увеличение степени объективизации научного стиля;

– познакомить студентов с требованиями, предъявляемыми к структуре и содержанию актуальных в учебном процессе научных жанров;

– формировать представления студентов о языке как культурной ценности и инструменте организации любой профессиональной деятельности;

– развить у обучающихся личностные качества, а также формировать общекультурные (общенаучные, социально-личностные, инструментальные) и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Для усвоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе и в вузе как результат освоения дисциплин «Русский язык и культура речи», «Логика», «Основы научных исследований».

Знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в процессе изучения дисциплины «Стилистика научной речи», необходимы в качестве эффективного средства освоения иных дисциплин, а также для создания выпускной квалификационной работы.

Основное значение дисциплины «Стилистика научной речи» в системе образовательных программ, предлагаемых при получении квалификации «магистр» по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение, заключается в обучении студентов взаимодействию в научной сфере посредством письменной и устной коммуникации, обеспечении успешной социализации выпускника вуза в любой профессиональной среде посредством эффективного владения речью, а также в удовлетворении потребностей современного общества в грамотных специалистах, способных осуществлять любые виды коммуникации с соблюдением требований, предъявляемых к культуре мышления и речи.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК-2 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОПК-2 - готовность к коммуникациям в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-13 - способность и готовность профессионально составлять научную документацию, доклады, статьи.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- принципы организации языковой системы как универсальной знаковой иерархической структуры; особенности и классификацию языковой нормы;
- виды и функции общения, виды речевой деятельности, формы речи;
- принципы стилистической дифференциации языка и специфику выделяемых функциональных стилей русского языка;
- стилеобразующие факторы и языковые особенности научного стиля русского языка;
- функционально-смысловые типы текста;
- виды стилистических ошибок и способы их устранения;

уметь:

- уметь определять принадлежность текста к разновидностям национального языка; характеризовать литературный язык, связи между вариантами национальных единиц; устранить ошибку, используя правила и рекомендации;
- уметь пользоваться нормативными словарями и справочниками русского языка; выявлять нарушение норм русского языка в речи;
- различать функционально-смысловые виды текста; находить ошибки в построении описаний (определений и классификаций), повествований и рассуждений;
- анализировать речевые произведения в аспекте выраженности текстовых категорий (определять тему и основную мысль текста, разделять текст на смысловые части и т.п.); находить ошибки в построении текста;
- читать и анализировать научные тексты высокого уровня сложности; определять и характеризовать подстиль и жанр научного текста; различать первичные и вторичные научные тексты;
- создавать и правильно оформлять научные тексты (аннотацию, конспект, реферат, рецензию, доклад, статью);
- анализировать научные тексты, указывать в них лексические и грамматические факты, характерные для научного стиля; опознавать стилевые черты в текстах научного стиля; выделять в предложенном тексте композиционные части;
- выстраивать (организовывать) речь в соответствии со

стилеобразующими факторами научного стиля; создавать письменные научные тексты в соответствии с характерными для них стилевыми чертами;

- оформлять библиографический список;

владеть:

- научной терминологией, способностью анализировать научный материал;

- методикой отбора наиболее оправданных языковых единиц и практическими навыками научного общения;

- готовностью использовать специальные термины и общенаучную лексику в самостоятельно созданном научном тексте;

- навыками создавать научные тексты различных жанров в соответствии с требованиями к их структуре и содержанию.

5. Содержание дисциплины.

Основные разделы:

Тема 1. Общая характеристика функциональных стилей русского языка.

Тема 2. Языковые средства, формирующие научный стиль речи.

Тема 3. Научный текст. Жанровые разновидности научных текстов.

Тема 4. Основные жанры собственно научного подстиля речи.

Тема 5. Основные жанры научно-информативного подстиля речи.

Тема 6. Этапы работы над научным исследованием и описанием его результатов.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ДВ.1.2 Риторика»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – развитие у студентов навыков публичного выступления, ведения спора, переговоров как условие для самореализации выпускника вуза в профессиональной сфере и в различных областях общественной жизни.

Задачи дисциплины:

- дать основы современного риторического образования, приобщить к европейской риторической культуре – культуре мысли и слова;

- помочь лучше понимать других и себя в качестве человека говорящего;

- дать представление об основных свойствах языковой системы, о законах функционирования русского литературного языка;

- обогатить представления о языке как важнейшей составляющей

духовного богатства народа;

- совершенствовать навыки правильной речи (устной и письменной);
- выработать практические риторические навыки;
- познакомить с методиками, способами и приемами воздействия на человека при помощи речи и сопровождающих речь невербальных средств;
- расширить активный словарный запас студентов; развить лингвистическое мышление и коммуникативную культуру.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Для усвоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе и в вузе как результат освоения дисциплин «Русский язык и культура речи», «Логика», «Основы научных исследований».

Знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в процессе изучения дисциплины «Риторика», необходимы в качестве эффективного средства освоения иных дисциплин, а также для создания выпускной квалификационной работы.

Основное значение дисциплины «Риторика» в системе образовательных программ, предлагаемых при получении квалификации «магистр» по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение, заключается в обучении студентов взаимодействию в научной сфере посредством письменной и устной коммуникации, обеспечении успешной социализации выпускника вуза в любой профессиональной среде посредством эффективного владения речью, а также в удовлетворении потребностей современного общества в грамотных специалистах, способных осуществлять любые виды коммуникации с соблюдением требований, предъявляемых к культуре мышления и речи.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК-2 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОПК-2 - готовность к коммуникациям в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-13 - способность и готовность профессионально составлять научную документацию, доклады, статьи.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы общей риторики;

- основные требования культуры речи;
- правила спора;
- правила эффективного речевого поведения;

уметь:

- выстраивать разные виды речи в соответствии с основными законами и принципами риторики;
- эффективно воздействовать на аудиторию и/или собеседника в процессе публичного выступления и непосредственного общения;
- выбирать подходящие для аудитории стиль и содержание речи;

владеть:

- методикой отбора наиболее оправданных языковых единиц и практическими риторическими навыками;
- навыками использования профессиональной лексики;
- навыками анализа процессов и явлений, происходящих в обществе;
- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и профессиональном общении.

5. Содержание дисциплины.

Основные разделы:

Тема 1. Исторические этапы развития риторики.

Тема 2. Основные понятия традиционной античной риторики.

Тема 3. Взаимодействие оратора и аудитории. Средства активизации интереса слушателей.

Тема 4. Выразительность речи. Невербальные средства коммуникации.

Тема 5. Основные требования культуры речи.

Тема 6. Риторические тропы и фигуры.

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины «Б1.В.ДВ.1.3 Адаптационный модуль
"Межличностные взаимодействия"»**

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – содействие социальной и профессиональной адаптации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов и индивидуальная коррекция коммуникативных умений и освоению в целом образовательной программы высшего образования с учетом ограничений здоровья. Данный курс существенно облегчает и ускоряет процесс овладения знаниями, умениями и навыками эффективного социального

поведения, способствует оптимизации коммуникативных возможностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, необходимых для организации полноценного продуктивного взаимодействия с другими людьми в практической учебно-профессиональной деятельности и межличностных отношениях в процессе обучения в вузе.

Задачи дисциплины:

- повышение общей психологической, профессиональной и деловой культуры общения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов;
- развить умение в повышении адекватности представления о себе и окружающих;
- выработка умений устанавливать и поддерживать отношения с людьми разных социальных групп в процессе совместной деятельности и общения с учетом ограничений здоровья;
- приобретение навыков самоанализа в сфере коммуникации (действий, мыслей, ощущений, опыта, успехов и неудач);
- овладение навыками использования альтернативных средств коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности;
- с помощью практических приемов помочь обучающимся выработать ряд коммуникативных навыков, необходимых в сфере активного общения.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Для усвоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе и в вузе как результат освоения дисциплин «Русский язык и культура речи», «Логика».

Знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в процессе изучения дисциплины «Адаптационный модуль "Межличностные взаимодействия"», необходимы в качестве эффективного средства освоения иных дисциплин, а также для создания выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК-2 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОПК-2 - готовность к коммуникациям в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-13 - способность и готовность профессионально составлять научную документацию, доклады, статьи.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации;
- функции и виды вербальных средств коммуникации;
- функции и виды невербальных средств коммуникации;
- современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения;
- критерии эффективности деловой и личностной коммуникации.
- сущность сознания, основные факторы, влияющие на восприятие и понимание других;
- о проблеме межличностного взаимодействия в обществе, способах их решения, профилактики;
- методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению;
- механизмы восприятия человека человеком.
- психологические особенности личности и проявление их в межличностном общении;
- правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации;
- простейшие способы и приемы развития психических процессов и управления собственными психическими состояниями, основные механизмы психической регуляции поведения человека;
- приемы психологической защиты личности, негативных, травмирующих личность переживаний, способы адаптации.

уметь:

- использовать альтернативные средства коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности;
- применять невербальные средства коммуникации;
- пользоваться приемами передачи вербальной информации;
- выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения.
- применять на практике приемы самоанализа в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими;
- толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные психологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния;
- эффективно взаимодействовать в команде.
- взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации, с которыми обучающиеся входят в контакт;

– анализировать свои достижения и неудачи в ходе образовательного процесса;

– адекватно себя оценивать как личность, как субъекта учебной и профессиональной деятельности с учетом ограничений здоровья;

– применить полученные знания при решении профессиональных задач и организации межличностных отношений.

владеть:

– приемами использования сурдотехнических средств коммуникации (студенты с нарушениями слуха);

– приемами использования тифлотехнических средств коммуникации (студенты с нарушениями зрения);

– приемами использования компьютерной техники, оснащенной альтернативными устройствами ввода-вывода информации (студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

– навыками установления контакта с собеседником;

– владеть способами предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций

– навыками преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее;

– активным стилем деловой коммуникации.

– навыками познания и взаимопонимания друг друга;

– навыками активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации;

– приемами развития и тренировки психических процессов, а также приемами личности, психической саморегуляции;

– приемами психологической защиты и адаптивными формами межличностного общения.

5. Содержание дисциплины.

Основные разделы:

Раздел 1. Психология развития личности

Раздел 2. Адаптивные информационные и коммуникационные средства коммуникации

Раздел 3. Коммуникативный практикум

6. Виды учебной работы: лекции, практические работы.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ДВ.2.1 Программирование процессов механических операций в технологических процессах»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студентов основных положений по принципам подготовки управляющих программ для различных систем ЧПУ, современных методов и средств автоматизированного проектирования программированию технологических процессов механической обработки деталей на токарных, фрезерных, сверлильных и многоцелевых станках с ЧПУ.

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

1. Освоение вопросов по применению новых технологий в машиностроении
2. Обеспечить теоретическую базу в области программирования станков с ЧПУ.
3. Освоить практическую работу с современной САП УП.
4. Сформировать навыки получения и отладки управляющих программ наладки станков с ЧПУ.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Программирование процессов механических операций в технологических процессах» относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):

ПСК-3 - способность и готовность обучать основам комплексной механизации, автоматизации и робототехники, работе в адаптивных системах управления и контроля.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-12 – способность и готовность формулировать научно-исследовательские задачи в области профессионально-педагогической деятельности и решать их с помощью современных технологий и использовать российский и зарубежный опыт.

В результате формирования компетенций студент должен:

Знать:

- методологию формирования современной технологической базы знаний;

- современные методы получения заготовок, обработки и сборки;
- основные принципы системы управления качеством и их методологию;
- основные принципы создания средств автоматизации и их структуру.

Уметь:

- применять методы для решения задач проектирования современной технологии машиностроения;
- подготавливать УП для станков с ЧПУ различного типа;
- использовать современные методы управления технологическими процессами.

Владеть:

- общими принципами разработки управляющих программ;
- практическими навыками работы с конкретной современной САП УП, этапы получения и отладки управляющих программ.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Лезвийные методы обработки и направления их интенсификации. Новые методы абразивной обработки. Основные понятия и определения. Особенности обработки на станках с программным управлением. Маршрутные технологические процессы обработки на станках с ЧПУ. Системы автоматизированной подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ (САП УП). Программирование обработки с САП УП Siemens SINUMERIK – ShopMill.

6. Виды учебной работы: лекции, практические.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ДВ.2.2 Автоматизированное управление технологическим оборудованием»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель: формирование у студентов основных положений по принципам подготовки управляющих программ для различных систем ЧПУ, современных методов и средств автоматизированного проектирования программированию технологических процессов механической обработки деталей на токарных, фрезерных, сверлильных и многоцелевых станках с ЧПУ.

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

1. Освоение вопросов по применению новых технологий в машиностроения

2. Обеспечить теоретическую базу в области программирования станков с ЧПУ.

3. Освоить практическую работу с современной САП УП.

4. Сформировать навыки получения и отладки управляющих программ наладки станков с ЧПУ.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Автоматизированное управление технологическим оборудованием» относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

Профессионально-специализированные компетенции (ПСК):

ПСК-3 - способность и готовность обучать основам комплексной механизации, автоматизации и робототехники, работе в адаптивных системах управления и контроля.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-12 – способность и готовность формулировать научно-исследовательские задачи в области профессионально-педагогической деятельности и решать их с помощью современных технологий и использовать российский и зарубежный опыт.

В результате формирования компетенций студент должен:

Знать:

- методологию формирования современной технологической базы знаний;

- современные методы получения заготовок, обработки и сборки;

- основные принципы системы управления качеством и их методологию;

- основные принципы создания средств автоматизации и их структуру.

Уметь:

- применять методы для решения задач проектирования современной технологии машиностроения;

- подготавливать УП для станков с ЧПУ различного типа;

- использовать современные методы управления технологическими процессами.

Владеть:

- общими принципами разработки управляющих программ;
- практическими навыками работы с конкретной современной САП УП, этапы получения и отладки управляющих программ.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Лезвийные методы обработки и направления их интенсификации. Новые методы абразивной обработки. Основные понятия и определения. Особенности обработки на станках с программным управлением. Маршрутные технологические процессы обработки на станках с ЧПУ. Системы автоматизированной подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ (САП УП). Программирование обработки с САП УП Siemens SINUMERIK – ShopMill.

6. Виды учебной работы: лекции, практические.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины**«Б1.В.ДВ.3.1 Нанотехнологии в машиностроении»**

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

2. Цели и задачи дисциплины

Цель: изучение процессов микро- и нанорезания, дающие возможность производить компоненты с микро- и нанометрической точностью, где допуски на отклонение размеров формы и требуемая шероховатость должны обеспечиваться за одну операцию во избежание дополнительной обработки (полирование, обработка свободными абразивами).

Задачи дисциплины:

1. Сформулировать основные понятия и определения дисциплины, рассмотреть принципиальные особенности систем нанорезания различных уровней;

2. Проанализировать информацию о влиянии нанообъектов на качество обработанной поверхности, структуру поверхности, топографию и функциональные свойства, при нанообработке резанием;

3. Обобщить результаты исследований трансформации механизмов разрушения при стружкообразовании в системах нанорезания;

4. Определить основные направления моделирования процессов нанорезания материалов;

5. Выделить особенности механизма взаимодействия инструмента с обрабатываемыми материалами и стружкой в нанометрическом диапазоне;

6. Рассмотреть процессы микро- и nanoшлифования в системе

нанорезания;

7. Проиллюстрировать физические особенности нанорезания на примере обработки наноструктурированных материалов.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Нанотехнологии в машиностроении» относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-7 – способность и готовность эксплуатировать современное оборудование (приборы) в соответствии с целями магистерской программы;

ПСК-2 – способность и готовность обучать основам высоких, ресурсосберегающих и нано технологий, инструментальному обеспечению производств в машиностроении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. О процессе стружкообразования в пластическом режиме;
2. О существенной роли гидростатического давления и температуры в зоне резания для формирования режима пластической деформации при разрушении хрупких материалов;
3. О возможности получения качества обработанной поверхности при нанорезании лезвийным инструментом того же уровня, что и при полировании;
4. О значительном влиянии скорости резания на нанопроцесс снятия материала и формировании наностружки (с ее изменением существенно изменяется форма наностружки, механизм образования, локализуется зона деформации);
5. О высокой температуре, наблюдаемой на режущей кромке (именно на режущей кромке происходят деформационные сдвиги материала заготовки, большую роль в тепловых процессах играет износ алмазного инструмента);
6. О структуре приповерхностного слоя в хрупком и пластическом режимах nanoшлифования;
7. О возможности реализации моделирования полной трехмерной обработки поверхности, что обеспечивает основу для анализа трехмерной шероховатости поверхности и остаточных напряжений.

Уметь:

1. Использовать полученные знания для решения практических задач при разработке технологических процессов с использованием современных многокоординатных станков с ЧПУ, обеспечивающих высокую точность и качество обработки.

Владеть:

1. Знаниями современного состояния и перспективами развития нанообработки;
2. Знаниями обеспечения точности и качества при нанорезании металлов;
3. Способностью моделирования полной трехмерной обработки поверхности.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы

Основные понятия и определения курса. Нанообъекты системы нанорезания. Способы получения наноструктурированных материалов.

Свойства конструкционных наноматериалов. Свойства инструментальных наноматериалов и нанопокровов.

Условия реализации процесса нанорезания. Трансформация механизмов разрушения материалов при стружкообразовании в системах нанорезания.

Алмазное наноточение хрупких материалов. Особенности резания наноструктурированных материалов.

Моделирование нанорезания. Общая характеристика метода молекулярной динамики.

Применение метода молекулярной динамики к изучению процессов нанорезания материалов.

Моделирование процесса нанорезания хрупких материалов. Силы резания, температура и напряжения при нанорезании.

Условия реализации процессов микро- и наношлифования.

Роль абразивных инструментов при реализации процесса микро- и наношлифования. Управление состоянием абразивного инструмента. Моделирование полной трехмерной обработки поверхности.

6. Виды учебной работы: лекции и практические занятия.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины

«Б1.В.ДВ.3.2 Ресурсосберегающие технологии в машиностроительном производстве»

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

2. Цели и задачи дисциплины

Цель: обучение будущего магистра работать в проектах по модернизации и оптимизации действующих и проектируемых новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием инновационных систем технологической подготовки производства.

Задачи дисциплины:

1. Освоение методологии реализации проектов по модернизации и повышению эффективности машиностроительных производств;
2. Моделирование производственных процессов для реализации консалтинговых проектов на машиностроительных предприятиях;
3. Формирование проектного подхода в ходе модернизации предприятий;
4. Выбор оптимальных путей повышения эффективности работы предприятия на основе современных технологий.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в машиностроительном производстве» относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-7 – способность и готовность эксплуатировать современное оборудование (приборы) в соответствии с целями магистерской программы;

ПСК-2 – способность и готовность обучать основам высоких, ресурсосберегающих и нанотехнологий, инструментальному обеспечению производств в машиностроении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Основные понятия и принципы инженерного консалтинга;
2. Современные подходы к техническому перевооружению машиностроительных производств;
3. Методологию модернизации современных предприятий.

Уметь:

1. Выявлять «узкие» места в работе машиностроительного предприятия;
2. Определять мероприятия по повышению эффективности работы машиностроительных предприятий;
3. Проводить расчеты эффективности и технологической себестоимости от модернизации производства.

Владеть:

1. Навыками работы с основными видами программного обеспечения моделирования процессов машиностроительного производства.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы

Раздел 1. Экономия материальных ресурсов

Экономия материалов в процессе подготовки производства. Построение производственных процессов с точки зрения экономии материалов.

Пути повышения экономии материалов в производственном процессе.

Методы определения основных направлений экономии материалов в производстве. экономии материалов.

Анализ конструкций и технологий. Функционально-стоимостный анализ. Основные направления экономии материалов.

Раздел 2. Совершенствование технологий механической обработки материалов по условиям ресурсосбережения

Оптимизация процессов обработки металлов резанием. Ускоренные способы определения оптимальных режимов резания.

Дальнейшее совершенствование ускоренного способа определения оптимальных сочетаний подач и скоростей резания.

Раздел 3. Технологии изготовления и эксплуатационные свойства деталей современной техники

Причины, обуславливающие связь технологичности и прочности. Качество поверхностного слоя. Влияние технологии на свойства поверхности.

Технологические методы повышения эксплуатационных свойств деталей.

6. Виды учебной работы: лекции и практические занятия.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.

Аннотация дисциплины «Б1.В.ДВ.4.1 Ресурсосберегающие технологии в машиностроительном производстве»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 час.).

2. Цели и задачи дисциплины

Цель: обучение будущего магистра работать в проектах по модернизации и оптимизации действующих и проектируемых новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием инновационных систем технологической подготовки производства.

Задачи дисциплины:

1. Освоение методологии реализации проектов по модернизации и повышению эффективности машиностроительных производств;

2. Моделирование производственных процессов для реализации консалтинговых проектов на машиностроительных предприятиях;

3. Формирование проектного подхода в ходе модернизации предприятий;

4. Выбор оптимальных путей повышения эффективности работы предприятия на основе современных технологий.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ресурсосберегающие технологии в машиностроительном производстве» относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПСК-1 – способностью и готовностью работать и обучать работе в системах проектирования, управления технологической подготовки производства и технологических процессов обработки деталей, контроля и управления качеством в машиностроении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Основные понятия и принципы инженерного консалтинга;
2. Современные подходы к техническому перевооружению машиностроительных производств;
3. Методологию модернизации современных предприятий.

Уметь:

1. Выявлять «узкие» места в работе машиностроительного предприятия;
2. Определять мероприятия по повышению эффективности работы машиностроительных предприятий;
3. Проводить расчеты эффективности и технологической себестоимости от модернизации производства.

Владеть:

1. Навыками работы с основными видами программного обеспечения моделирования процессов машиностроительного производства.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы

Раздел 1. Экономия материальных ресурсов

Экономия материалов в процессе подготовки производства. Построение производственных процессов с точки зрения экономии материалов.

Пути повышения экономии материалов в производственном процессе.

Методы определения основных направлений экономии материалов в производстве. экономии материалов.

Анализ конструкций и технологий. Функционально-стоимостный анализ. Основные направления экономии материалов.

Раздел 2. Совершенствование технологий механической обработки материалов по условиям ресурсосбережения

Оптимизация процессов обработки металлов резанием. Ускоренные способы определения оптимальных режимов резания.

Дальнейшее совершенствование ускоренного способа определения оптимальных сочетаний подач и скоростей резания.

Раздел 3. Технологии изготовления и эксплуатационные свойства деталей современной техники

Причины, обуславливающие связь технологичности и прочности. Качество поверхностного слоя. Влияние технологии на свойства поверхности.

Технологические методы повышения эксплуатационных свойств деталей.

6. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, лабораторные занятия.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.

Аннотация дисциплины

«Б1.В.ДВ.4.2 Адаптивные системы управления и контроля»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 час.).

2. Цели и задачи дисциплины

Цель: обучение будущего магистра работать в проектах по модернизации и оптимизации действующих и проектируемых новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием инновационных систем технологической подготовки производства.

Задачи дисциплины:

1. Освоение методологии реализации проектов по модернизации и повышению эффективности машиностроительных производств;
2. Моделирование производственных процессов для реализации консалтинговых проектов на машиностроительных предприятиях;
3. Формирование проектного подхода в ходе модернизации предприятий;
4. Выбор оптимальных путей повышения эффективности работы предприятия на основе современных технологий.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Адаптивные системы управления и контроля» относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПСК-1 – способностью и готовностью работать и обучать работе в системах проектирования, управления технологической подготовки производства и технологических процессов обработки деталей, контроля и управления качеством в машиностроении.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. Основные понятия и принципы инженерного консалтинга;
2. Современные подходы к техническому перевооружению

машиностроительных производств;

3. Методологию модернизации современных предприятий.

Уметь:

1. Выявлять «узкие» места в работе машиностроительного предприятия;
2. Определять мероприятия по повышению эффективности работы машиностроительных предприятий;

3. Проводить расчеты эффективности и технологической себестоимости от модернизации производства.

Владеть:

1. Навыками работы с основными видами программного обеспечения моделирования процессов машиностроительного производства.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы

Раздел 1. Экономия материальных ресурсов

Экономия материалов в процессе подготовки производства. Построение производственных процессов с точки зрения экономии материалов.

Пути повышения экономии материалов в производственном процессе.

Методы определения основных направлений экономии материалов в производстве. экономии материалов.

Анализ конструкций и технологий. Функционально-стоимостный анализ. Основные направления экономии материалов.

Раздел 2. Совершенствование технологий механической обработки материалов по условиям ресурсосбережения

Оптимизация процессов обработки металлов резанием. Ускоренные способы определения оптимальных режимов резания.

Дальнейшее совершенствование ускоренного способа определения оптимальных сочетаний подач и скоростей резания.

Раздел 3. Технологии изготовления и эксплуатационные свойства деталей современной техники

Причины, обуславливающие связь технологичности и прочности. Качество поверхностного слоя. Влияние технологии на свойства поверхности.

Технологические методы повышения эксплуатационных свойств деталей.

6. Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия, лабораторные занятия.

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.