Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 12.07.2024 10:26:51
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Управление личной эффективностью»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Управление личной эффективностью» – формирование у обучающихся знаний, умений и навыков самоорганизации и самообразования в части рационального управления личным и организационным временем.

Основные задачи дисциплины:
− развитие у обучающихся навыков самоорганизации и самообразования;
− формирование теоретических основ управления временем как ресурсом;
− формирование умения управлять личным временем и временем организации; − формирование навыков расстановки приоритетов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Настоящая дисциплина относится к обязательной части учебных дисциплин образовательной программы магистратуры.. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках образования в бакалавриате.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

Свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.

Уметь:

Определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.

Владеть:

Способностью выстраивать собственную профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – сформировать знание теоретических и методологических основ стратегического управления, развить практические навыки принятия стратегических решений проектной деятельности индустрии полиграфического и упаковочного производства, в условиях неполноты информации и постоянных изменений внешней среды, умения находить альтернативные варианты в условиях неопределенности.

Основные задачи дисциплины:

– освоение теоретических и методологических основ стратегического управления и проектной деятельности;

– формирование практических навыков современного стратегического управления и проектного управления индустрии печатной электроники и упаковки;

– расширение знаний и навыков принятия управленческих решений, критического мышления, основанных на современных методах сценарного моделирования и научных подходах к управлению в условиях неполноты информации и постоянных изменений внешней среды индустриального развития;

– формирование навыков коммуникаций, позволяющих эффективно взаимодействовать с заинтересованными сторонами (стейкхолдерами), разрабатывать стратегию и находить альтернативные варианты;

– совершенствование опыта управленческой деятельности на основе классических моделей и инструментов стратегического управления применительно к различным условиям деятельности организации полиграфического и упаковочного производства;

– развитие творческого отношения к мировому опыту стратегического управления и проектной деятельности, а также умение использовать его в современных условиях с учетом российского менталитета.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.1.3 «Стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности» относится к дисциплинам обязательной части Б.1.1. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках,

сформированных у обучающихся в области процессного управления в рамках обучения по программам бакалавриата, а также на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в рамках освоения дисциплин:

• «Межкультурная коммуникация».

• «Управление личной эффективностью»

Основные положения дисциплины «Стратегическое управление организацией на базе проектной деятельности» должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин, практик:

• «Кадровое обеспечение технологического производства»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

Как разрабатывать концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

Уметь:

Разрабатывать план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта.

Владеть:

Способностью осуществлять мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Межкультурная коммуникация»
Направление подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Межкультурное взаимодействие» состоит в том, чтобы сформировать у обучающихся универсальные компетенции, позволяющих им успешно определять и решать весь спектр задач, связанных с освоением инженерной деятельности в соответствии с моделью "Планировать – Проектировать - Производить - Применять".

Знания по дисциплине станут основой профессиональной деятельности и будут способствовать:

- формированию у обучающихся научно - обоснованного представления о концепте межкультурного взаимодействия как важного условия успешной профессиональной деятельности;
- умению выделять важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, и обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии;
- навыкам различения особенностей деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, социальных групп. Изучение дисциплины обеспечивает обучение навыкам работы над созданием недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, демонстрируя понимание особенностей различных культур и народностей на:
- овладение социальными навыками, необходимыми для умения взаимодействовать, организовывать и управлять в условиях многоконфессионального и многонационального профессионального сообщества;
- определение приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе толерантности, уважения, профессионализма;
- применение способов, методов и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов при социальном и профессиональном взаимодействии.

К задачам по освоению дисциплины:

• ознакомление с основными направлениями развития теории межкультурной коммуникации;
• приобретение обучающимися практических навыков и умений анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, мотивированного управления и организации взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений;
• формирование у обучающихся целенаправленной установки на ознакомление с конфессиональным и этническим культурным опытом коллег, планирование как окончательных, так и промежуточных результатов деятельности, в контексте межкультурного взаимодействия.
• разработка собственной инструментов самоорганизации, определение ресурсных возможностей и пределов (личностные, ситуативные, 4 временные) в условиях неопределенности и многозадачности в процессе выполнения учебных задач

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б.1.1.5 « Межкультурная коммуникация» относится к числу дисциплин обязательной части основной образовательной программы магистратуры.

Дисциплина связана логически и структурно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Б1.1.5 Профессиональный иностранный язык;

Б1.1.2 Методология научных исследований;

Б1.1.7.1 Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности;

Б2.1.1 Учебная практика (научно-исследовательская работа)

Б2.2.1 Производственная практика (технологическая);

Б3.1 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

Как анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, и обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии

Уметь:

Выстраивать социальное и профессиональное взаимодействие с учетом общих и специфических черт различных культур и религий, особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других наций и конфессий, различных социальных групп.

Владеть:

Способностью обеспечивать создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач, демонстрируя понимание особенностей различных культур и наций.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Профессиональный иностранный язык»
Направление подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Профессиональный иностранный язык» следует отнести:

комплексное развитие сформированных на предыдущих ступенях образования коммуникативных навыков студентов, необходимых для эффективного повседневного и профессионального общения, а также знакомство студентов с цифровыми инструментами, которые как способствуют формированию необходимых иноязычных коммуникативных компетенций, так и облегчают устное и письменное взаимодействие с зарубежными коллегами.

К основным задачам освоения дисциплины «Профессиональный иностранный язык» следует отнести:

- освоение необходимого лексического минимума для общения в повседневных и профессиональных целях;
- развитие навыков правильного использования грамматических конструкций, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла;
- развитие умения воспринимать иностранную речь на слух как в реальной жизни, так и в форме видеолекций и видеороликов в Интернете;
- развитие навыков чтения и понимания общетехнической, технической и научной литературы на иностранном языке по своему направлению подготовки;
- развитие умения грамотно выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- развитие навыка использования цифровых инструментов для формирования необходимых иноязычных коммуникативных компетенций (онлайн толковые и двуязычные словари, инструменты для перевода текстов, исправления письменной речи, запоминания новых слов)
- формирование адекватного речевого поведения в повседневных и профессионально ориентированных ситуациях;
- формирование и развитие навыков самостоятельной работы (работы с иноязычными источниками, поиска и анализа необходимой информации, критического мышления) в том числе с привлечением цифровых

инструментов (например: документы Google, сервисы для создания презентаций и т.д.).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина Б1.1.5 «Профессиональный иностранный язык» относится к обязательной части цикла Б1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

Как устанавливать и развивает профессиональные контакты, осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие с применением современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном языке.

Уметь:

Составлять и редактировать документацию с целью обеспечения академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.

Владеть:

Способностью демонстрировать коммуникативную компетентность в условиях научно-исследовательской и проектной деятельности и презентации ее результатов на различных публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Инженерное дело»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерное дело» является развитие у обучающихся понимания сущности инженерного мышления и способности в условиях научно-технического прогресса и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта и анализу своих профессиональных возможностей.

Основные задачи освоения дисциплины «Инженерное дело»:

• объяснить магистрам социальную значимость инженерной деятельности и основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область деятельности инженера;

• показать взаимосвязь гуманитарных, естественнонаучных и специальных учебных курсов в целостной системе знаний;

• дать магистрам основы проектной деятельности и умения осуществлять качественный и количественный анализ своей деятельности;

• методически и психологически подготовить магистров к изменению вида и характера профессиональной деятельности, к работе над междисциплинарными объектами.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Настоящая дисциплина относится к обязательным дисциплинам ОП магистров. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках образования в бакалавриате.

Основные положения дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Проектирование технологического оборудования» «Конструирование технологического оборудования», «Реверс-инжиниринг технологического оборудования».

Дисциплина необходима также для качественного проведения научно-исследовательской работы магистров в семестрах, являясь методологической базой при подготовке курсовых проектов и магистерской диссертации по данной специальности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

Как использовать критерии рационального использования ресурсов при проектировании производств

Уметь:

Разрабатывать методы анализа процессов и систем технологических процессов промышленных предприятий

Владеть:

Способностью формулировать задачи исследований технологических и управленческих процессов промышленных предприятий.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Кадровое обеспечение технологических производств»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. **Цели и задачи дисциплины**

Цель – сформировать способность организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

Основные задачи дисциплины:

– освоение теоретических и методологических основ кадрового обеспечения;

– формирование практических навыков в области кадрового обеспечения;

2. **Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина Б1.2.02.03 «Кадровое обеспечение технологических производств» относится к дисциплинам обязательной части.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины**

Уметь:

Разрабатывать методическую документацию по образовательным программам

Владеть:

Навыками подготовки материалов по образовательным программам

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Проектирование технологического оборудования»
Направление подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Для профиля «Инжиниринг технологических производств» направления 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» курс «Проектирование технологического оборудования» является дисциплиной обязательной части.

Тенденции развития индустрии производства продукции с применением технологий печати, увеличение номенклатуры с одновременным снижением объёмов выпуска и реализации печатной продукции, всё возрастающие требования к её качеству, совершенствование организации труда и другие факторы обуславливают необходимость глубокого понимания принципов проектирования технологического оборудования. Для правильной организации полиграфического производства необходимо знать, какое влияние оказывает каждая единица оборудования на общую организацию производства. В данной дисциплине рассматриваются вопросы производительности полиграфического оборудования, даётся методика компоновки технического оснащения цехов и участков с учётом пропускной способности отдельных единиц исполнителей технологических операций. Кроме того, на основе общих правил проектирования раскрывается формирование показателей качества машин.

Дисциплина базируется на самых различных отраслях знаний и научных выводах физики, химии, инженерных дисциплин, связана с технологией полиграфического производства и полиграфического машиностроения, эргономикой

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектирование технологического оборудования» относится к обязательной части блока Б.1 учебного плана. Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически практически со всеми дисциплинами образовательной программы.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении следующих дисциплин и освоении элементов образовательной программы:

• Конструирование технологического оборудования

• Технологические машины и оборудование • Проектирование технологических производств

• Проектно-технологическая практика

Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

основные положения документов единой системы конструкторской документации (ЕСКД) в области проектирования;

общую последовательность процесса проектирования;

влияние характеристик оборудования на организацию производства;

приёмы разработки технологических схем и технологограмм работы машин;

методы анализа энергобаланса машины;

методы расчёта производительности проектируемых машин;

средства реализации основных технико-экономических требований к процессам и оборудованию.

Уметь:

анализировать проектные задачи;

формулировать требования к полиграфическим процессам и оборудованию.

Владеть навыками (приобрести опыт):

постановки задач проектирования;

сравнительного анализа вариантов строения машин;

составлять компоновочные схемы оптимальных вариантов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технико-экономическое планирование инжиниринговых процессов»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – формирование теоретических знаний производственного планирования, умений исследования и моделирования производственных систем, а также навыков технико-экономического обоснования инжиниринговых решений на основе данных о потребительской ценности, производственных возможностях и ресурсных ограничениях.

Основные задачи дисциплины:

– развитие понимания о экономической сущности инжиниринговых процессах исходя из индустриальной специфики, масштабов производства и целевых задач бизнеса;

– формирование практических навыков планирования и управления процессом с учетом задач коммерциализации

– изучение инструментов технико-экономического анализа для определения эффективности инжиниринга и достижения добавленной потребительской ценности

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.1.9 «Технико-экономическое планирование инжиниринговых процессов» относится к дисциплинам обязательной части Б.1.1, в составе модуля «Инженерное дело в машиностроении».

Для освоения дисциплины необходим базовый уровень знаний экономических основ, стратегического управления, в совокупности с навыками проектирования технических систем и моделирования технологических процессов, а также понимания закономерностей инженерного творчества с учетом цифровых инструментов и перспективных трендов, и ресурсных возможностей в сфере машиностроения.

Контент курса формирует компетенции для освоения таких дисциплин, как модели кадрового обеспечения и реверс-инжиниринг технологического оборудования, как составная часть его технико-экономического сопровождения

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

Как организовать работу коллективов исполнителей для решения инжиниринговых задач.

Уметь:

Разрабатывать план выполнения работ по реализации проектов инжиниринга и реинжиниринга производства

Владеть:

Способностью разрабатывать методическую документацию по анализу затрат производственных подразделений

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технологические машины и оборудование»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Технологические машины и оборудование» следует отнести:

– формирование знаний о динамических расчетах машин химических и нефтехимических производств, обеспечивающих надежность и стабильность работы технологического оборудования;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по направлению, в том числе формирование умений исследовать функционирование элементов и узлов машин химических и нефтехимических производств, выполнение расчетов на прочность, жесткость и виброустойчивость элементов машин с учетом динамических нагрузок.

К основным задачам освоения дисциплины «Технологические машины и оборудование» следует отнести:

– освоение методологии проведения анализа динамики машин и их приводов;

– освоение методик оптимизационного проектирования машин химических и нефтехимических производств;

– освоение методов расчета на прочность, жесткость и виброустойчивость элементов машин с учетом динамических нагрузок

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технологические машины и оборудование» относится к учебным дисциплинам обязательной части блока Б1 «Дисциплины и модули» образовательной программы «Инжиниринг технологических производств» направления 15.04.02 Технологические машины и оборудование, квалификация (степень) – магистр. Освоение дисциплины «Технологические машины и оборудование» во 2-м семестре необходимо для последующего освоения дисциплин «проектирование технологических производств».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

Как организовать работу коллективов исполнителей для решения инжиниринговых задач

Как использовать критерии рационального использования ресурсов при проектировании производств

Как разрабатывать техническое задание на разработку проектных решений, эскизных, технических и рабочих проектов

Уметь:

Разрабатывать план выполнения работ по реализации проектов инжиниринга и реинжиниринга производства

Разрабатывать нормативно- техническую документацию использования материалов на производстве

Анализировать существующие проектные решения

Владеть:

Способностью определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности

Способностью проектировать технологическое оборудование и производства с учётом требований экологичности и безопасности

Способностью формировать критерии для оптимизации технологического оборудования

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Разработка и экспертиза технической документации»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Разработка и экспертиза технической документации» следует отнести:

–формирование знаний о требованиях для разработки и экспертизы технической документации;

–подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числе формирование умения разрабатывать техническую документацию.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

– формирование способности разработки и экспертизы технической документации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Разработка и экспертиза технической документации» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

«Разработка и экспертиза технической документации» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

– Научно-техническая экспертиза в инжиниринге

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- методы системного и критического анализа;
- методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- методы осуществления экспертизы технической документации при реализации технологического процесса.
- способы разработки методических и нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ

Уметь:

- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода;
- осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;
- разрабатывать методические и нормативные документы при

реализации разработанных проектов и программ.

Владеть:

- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;
- способностью осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;
- методами разработки планов и методических программ проведения способностью разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Научно-техническая экспертиза в инжиниринге»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

2. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Разработка и экспертиза технической документации» следует отнести:

–формирование знаний о требованиях для разработки и экспертизы технической документации;

–подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числе формирование умения разрабатывать техническую документацию.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

– формирование способности разработки и экспертизы технической документации.

4. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Разработка и экспертиза технической документации» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

«Разработка и экспертиза технической документации» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

– Научно-техническая экспертиза в инжиниринге

5 Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- знает методы осуществления экспертизы технической документации при реализации технологического процесса;

- способы разработки методических и нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ

Уметь:

- осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;

Владеть:

- способностью осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы технической диагностики»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы технической диагностики» (ОТД) является изучение методов технической диагностики, формирование у студентов профессиональных знаний по основным направлениям развития систем технической диагностики технологических машин и оборудования, использующихся в полиграфии.

Задачами освоения дисциплины являются:

Изучение основных методов технической диагностики, методов исследования и анализа виброакустических сигналов в системах технической диагностики полиграфического оборудования, факторов, определяющих выбор методов;

Получение студентами основ знаний для создания современных систем технической диагностики полиграфического оборудования

2. Место дисциплины в структуре ОП

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части дисциплин.

Курс ОТД базируется на самых различных отраслях знаний и инженерных дисциплинах, связан с полиграфическим производством и машиностроением, технологией полиграфического производства.

Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, входящими в базовый цикл подготовки магистра для создания основы системных представлений о теории и практике основ технической диагностики как о специфической сфере профессиональной деятельности, сформировавшейся в историческом процессе технического прогресса, и для понимания сущности физических явлений при изучении природы, сущности технологических процессов эксплуатации полиграфической техники.

Для направления «Технологические машины и оборудование» курс «Основы технической диагностики» является профилирующей дисциплиной, знакомящей студентов с тенденциями развития систем обслуживания современного технологического оборудования. Кроме того, дисциплина «Основы технической диагностики» ориентирована на получение практических навыков, таких как: уменье разбираться в методах построения систем технической диагностики и выбирать оптимальные; уменье использовать современную приборную базу, уменье использовать современное программное обеспечение для оценки технического состояния исследуемых систем.

Освоение дисциплины «Основы технической диагностики»

основывается на знаниях, обеспечивающих овладение методами и средствами данной дисциплины.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

Как разрабатывать методические основы исследований технологических машин и оборудования

Уметь:

Формировать отчётную документацию по технической диагностике машин и оборудования

Выбирать методы определения требуемых свойств материалов

Владеть:

Способностью анализировать и оценивать экспериментальные данные

Способностью применять инструментальные средства для оценки диагностических признаков

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Основы технической диагностики»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы технической диагностики» (ОТД) является изучение методов технической диагностики, формирование у студентов профессиональных знаний по основным направлениям развития систем технической диагностики технологических машин и оборудования, использующихся в полиграфии.

Задачами освоения дисциплины являются:

Изучение основных методов технической диагностики, методов исследования и анализа виброакустических сигналов в системах технической диагностики полиграфического оборудования, факторов, определяющих выбор методов;

Получение студентами основ знаний для создания современных систем технической диагностики полиграфического оборудования

2. Место дисциплины в структуре ОП

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части дисциплин.

Курс ОТД базируется на самых различных отраслях знаний и инженерных дисциплинах, связан с полиграфическим производством и машиностроением, технологией полиграфического производства.

Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, входящими в базовый цикл подготовки магистра для создания основы системных представлений о теории и практике основ технической диагностики как о специфической сфере профессиональной деятельности, сформировавшейся в историческом процессе технического прогресса, и для понимания сущности физических явлений при изучении природы, сущности технологических процессов эксплуатации полиграфической техники.

Для направления «Технологические машины и оборудование» курс «Основы технической диагностики» является профилирующей дисциплиной, знакомящей студентов с тенденциями развития систем обслуживания современного технологического оборудования. Кроме того, дисциплина «Основы технической диагностики» ориентирована на получение практических навыков, таких как: уменье разбираться в методах построения систем технической диагностики и выбирать оптимальные; уменье использовать современную приборную базу, уменье использовать современное программное обеспечение для оценки технического состояния исследуемых систем.

Освоение дисциплины «Основы технической диагностики»

основывается на знаниях, обеспечивающих овладение методами и средствами данной дисциплины.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

Как разрабатывать методические основы исследований технологических машин и оборудования

Уметь:

Формировать отчётную документацию по технической диагностике машин и оборудования

Выбирать методы определения требуемых свойств материалов

Владеть:

Способностью анализировать и оценивать экспериментальные данные

Способностью применять инструментальные средства для оценки диагностических признаков

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Конструирование технологического оборудования»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Конструирование технологического оборудования» следует отнести:

– формирование знаний о научных исследованиях, связанных с разработкой проектов, проектировании конструкций химического машиностроения, стандартизации оборудования, практическом применением перспективных материалов при проектировании;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числе формирование умений по разработке перспективных конструкций, использовании эффективных материалов, обеспечивающих надежность и стабильность работы технологического оборудования.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

– освоение общих принципов и методологии проектирования конструкций химического машиностроения, освоение методик стандартизации оборудования, освоение критериев выбора конструкционных материалов для химической аппаратуры.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Конструирование технологического оборудования» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

«Конструирование технологического оборудования» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

– Проектирование технологических производств.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

- методы системного и критического анализа;
- методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;
- критерии для оптимизации технологического оборудования

уметь:

- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;
- разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной

ситуации на основе системного подхода;

- анализирует существующие проектные решения

владеть:

- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

- разработкой технического задания на разработку проектных решений, эскизных, технических и рабочих проектов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности являются:

• обучение студентов работе с программами математического моделирования;

• проведение точных вычислений, применение численных методов, а также оформление расчетов с применением программ математического моделирования.

• Обучение применению прикладных программ для оформления технической документации в рамках профессиональной деятельности

• Обучение принципам совместной проектной работы с применением информационных технологий

Задачами изучения дисциплины является освоение ключевых возможностей систем математического моделирования;

формирование навыков совместной работы с технической документацией в облачных решениях

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности относится к обязательным дисциплинам основной образовательной программы магистратуры.

Дисциплина Прикладные информационные технологии в профессиональной деятельности взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующей дисциплиной ООП:

– Математическое моделирование технологических процессов.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как применять информационные технологии для оформления проектной документации

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Математическое моделирование технологических процессов»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Математическое моделирование технологических процессов» является получение магистрами теоретических основ и практических знаний в области разработки и применения математических моделей химико-технологических процессов и аппаратов, способности составлять математические модели типовых профессиональных задач, использовать методы проведения теоретического анализа при обосновании оптимальных технологических параметров и применять методы математического моделирования для описания технологических процессов.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

– изучение методов составления полной системы математических уравнений, описывающих предмет моделирования;

– формирование умения реализовать математические модели химико-технологических процессов;

– формирование навыков проведения компьютерных исследований моделируемых объектов. – изучение системы уравнений, описывающие, или моделирующие работу отдельных аппаратов и процессов;

– изучение методов численного или аналитического решения уравнений и систем уравнений, описывающих моделируемые объекты, а также математические и физические ограничения, соответствующие данной модели.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Математическое моделирование технологических процессов» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

«Математическое моделирование технологических процессов» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

– Конструирование технологического оборудования;

– Оптимизация конструкции технологического оборудования.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

- методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения

проблемной ситуации;

- способы разработки аналитических и численных методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

уметь:

- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода;

- разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;

владеть:

- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;

- методами разработки аналитических и численных методов при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технологии и материалы в промышленности»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины « Технологии и материалы в промышленности» следует отнести:

– формирование знаний по влиянию состава, структуры и технологии материалов на их свойства;

– формирование знаний о методах оценки механических свойств материалов; – формирование знаний по технологии получения материалов с заданными свойствами.

К основным задачам освоения дисциплины « Технологии и материалы в промышленности» следует отнести:

– освоение методов оценки механических свойств материалов;

– получение навыков прогнозирования свойств материалов по исходному составу и влиянию технологических факторов на их структуру.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технологии и материалы в промышленности» относится к числу дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы магистратуры.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин, в выполнении работ и прохождении практик:

- Проектирование и конструирование технологического оборудования;
- преддипломная практика.

Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как выполнять анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства

Уметь:

Подготавливать качественную и количественную оценку технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности

владеть:

Способностью разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Аддитивные технологии и прототипирование»
Направление подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Основные тенденции и перспективы развития промышленности заключаются в создании новейших материалов и высокоэффективного специализированного оборудования, основанного на реализации новейших достижений науки и техники, в частности в области аддитивных технологий.

К основным целям освоения дисциплины «Аддитивные технологии и прототипирование» следует отнести:

– формирование знаний об основных методах проектирования, физических свойствах и практическом применением функциональных материалов аддитивного производства при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числе формирование умений по разработке новых, более эффективных функциональных материалов, обеспечивающих надежность и стабильность работы деталей машиностроительных конструкций.

К основным задачам освоения дисциплины «Аддитивные технологии и прототипирование» следует отнести:

– освоение методологии проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций с использованием аддитивных технологий производстве, использования стандартных средств автоматизации проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части дисциплин относится к учебным дисциплинам блока Б1, части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана направления подготовки 15.04.02. «Технологические машины и оборудование».

Освоение дисциплины «Основы аддитивных технологий отрасли» в 3-м семестре необходимо для последующего освоения дисциплин «Технологический инжиниринг процессов получения наноматериалов».

Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как применять системы автоматизированного проектирования для создания документации

Уметь:

Применять системы автоматизированного проектирования для проектирования оборудования

владеть:

Способностью выполнять моделирование технологических и управленческих процессах в профильном программном обеспечении

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Управление жизненным циклом продукции машиностроения»
Направление подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Основными целями освоения дисциплины является:

ознакомление студентов с эксплуатацией как стадией жизненного цикла оборудования принтмедиа систем и комплексов, при которой они используются по назначению, поддерживается и восстанавливается их качество, знакомство с вопросами организации сервисного обслуживания;

формирование у студентов профессиональных навыков по технологической подготовке сервисного обслуживания действующего оборудования;

изучение существующих видов, методов и стратегий технического обслуживания (ТО) и ремонта (Р), условий их выбора и методик выработки ремонтной политики предприятия.

Дисциплина «Управление жизненным циклом продукции машиностроения» способствует подготовке магистра к выполнению профессиональной задачи «постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы профессиональной деятельности» в соответствии с научно-исследовательским и педагогическим видом деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к блоку дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы. Дисциплина «Управление жизненным циклом продукции машиностроения» осваивается студентами на первом курсе уровня обучения магистратура и является обеспечивающей дисциплиной, позволяющей получить обучающимся сведений об объектах профессиональной деятельности. Дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязана с рядом дисциплин образовательной программы направления подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль «Инжиниринг технологических производств»).

Изучение данной дисциплины базируется на компетенциях, формируемых на уровне подготовки «бакалавриат» и дисциплинах, осваиваемых в ходе обучения по уровню подготовки «бакалавриат». Основные положения дисциплины «Управление жизненным циклом продукции машиностроения» может являться одной из базовых при выполнении ВКР по ряду тем и используются в дальнейшем при освоении элементов образовательной программы:

• Преддипломная практика
• Государственная итоговая аттестация

Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

общие правила использования оборудования принтмедиа по назначению;

методику оценки конструкции оборудования принтмедиа систем и комплексов как объекта сервисного обслуживания;

методы определения и контроля технического состояния оборудования принтмедиа;

виды, методы и стратегии ТО и ремонта оборудования принтмедиа;

составы и периодичность выполнения работ по сервисному обслуживанию;

основы технологии ремонта машин и их составных частей; особенности разработки технологического процесса ремонта оборудования принтмедиа систем и комплексов, их составных частей и деталей;

Уметь:

оценить по конструкторской и эксплуатационной документации изготовителя конструкцию оборудования принтмедиа как объекта сервисного обслуживания;

оценить техническое состояние оборудования принтмедиа систем и комплексов;

определить требования к организации технологических процессов, средствам и метрологическому обеспечению сервисного обслуживания оборудования принтмедиа си стем и комплексов;

определить составы работ, сроки (периодичность) их выполнения при сервисном обслуживании;

обоснованно выбирать вид, метод и стратегию ТО и ремонта оборудования принтмедиа систем и комплексов;

разработать технологию ТО и ремонта оборудования принтмедиа

владеть:

методами оценки конструкции оборудования принтмедиа как объекта ТО и ремонта;

методами технологической и материальной подготовки сервисного обслуживания оборудования принтмедиа систем и комплексов;

методами обоснованного выбора вида, метода и стратегии ТО и ремонта оборудования принтмедиа систем и комплексов;

методами оценки технического состояния оборудования принтмедиа систем и комплексов;

методами обоснованного определения состава и периодичности выполнения работ при сервисном обслуживании оборудования принтмедиа систем и комплексов;

методами разработки технологических процессов ТО и ремонта оборудования принтмедиа систем и комплексов.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Реверс-инжиниринг технологического оборудования»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Реверс-инжиниринг технологического оборудования» является формирование знаний о целях, средствах и методах обратного проектирования (реверс-инжиниринга) элементов технологического оборудования; приобретение навыков анализа технологичности конструкции деталей и узлов технологического оборудования, выявления технических требований деталям и узлам.

Задачи дисциплины:

– дать системное представление об основах реверс-инжиниринга технологического оборудования, охватывающих все процессы жизненного цикла промышленных изделий;

– сформировать знания методологических и организационных подходов к проектированию и оптимизации технических объектов

; – сформировать умение анализировать и оценивать конкретные детали и узлы технологического оборудования, выявлять проблемы и предлагать способы их решения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Реверс-инжиниринг технологического оборудования» относится к части блока Б1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных при изучении следующих дисциплинах учебного плана подготовки магистров: «Аддитивные технологии и прототипирование», «Конструирование технологического оборудования», «САПР технологического оборудования», дисциплинах учебного плана бакалавриата, посвященных инженерной подготовке.

Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как разрабатывать техническое задание на выполнение работ по обратному проектированию

Уметь:

Разрабатывать конструкторскую и техническую документацию

владеть:

Способностью выполнять контроль соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технологический инжиниринг процессов получения наноматериалов»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Технологический инжиниринг процессов получения наноматериалов» следует отнести:

- формирование знаний о нанотехнологиях, их свойствах и применении, а также методах их получения и применяемого при этом оборудования;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числеформирование умения подготавливать технические задания на разработку проектных решений с использованием знания особенностей свойств нанотехнологий и методов их получения.

К основным задачам освоения дисциплины «Технологический инжиниринг процессов получения наноматериалов» следует отнести:

- применять знания о методах и оборудования получения нанотехнологий для подготовки технического задания на разработку проектных решений

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технологический инжиниринг процессов получения наноматериалов» относится к числу учебных дисциплин элективной части блока Б1 основной образовательной программы магистра. «Технологический инжиниринг процессов получения наноматериалов» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- Прикладные программы расчетов технологического оборудования
- Математическое моделирование химико-технологических процессов
- Использование прикладных программ при проектировании нового оборудования.
- Базы данных и базы знаний

Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как выполнять анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях

Уметь:

Подготавливать качественную и количественную оценку

технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности

владеть:

Способностью разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектирование технологических производств»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Проектирование технологических производств» является получение магистрами теоретических основ и практических знаний в области разработки и проектирования технологических производств, способности составлять технологические схемы производств.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

– изучение теоретических основ составления схем технологических производств,

– формирование умения проектировать технологических производств;

– формирование навыков проведения компьютерных исследований моделируемых объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектирование технологических производств» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 основной образовательной программы магистратуры.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

- системы автоматизированного проектирования для создания документации;

Уметь:

Подготавливать качественную и количественную оценку технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности

владеть:

моделированием технологических и управленческих процессов в профильном программном обеспечении.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«САПР технологических производств»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям дисциплины «САПР технологических производств» следует отнести:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числе формирование умений по разработке эскизных, технических и рабочих проектов технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного пользования.

- формирование знаний о современных информационных технологиях стандартных средствах автоматизации проектирования, программных средствах общего и специального назначения.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

- применять знания о разработке эскизных, технических и рабочих проектов технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектирование технологических производств» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 основной образовательной программы магистратуры.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

- системы автоматизированного проектирования для создания документации;

- качественную и количественную оценку технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности

Уметь:

- применять системы автоматизированного проектирования для проектирования оборудования;

- разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности.

владеть:

- моделированием технологических и управленческих процессов в профильном программном обеспечении.

- анализом технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Цифровые двойники технологического оборудования»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям дисциплины «САПР технологических производств» следует отнести:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числе формирование умений по разработке эскизных, технических и рабочих проектов технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного пользования.

- формирование знаний о современных информационных технологиях стандартных средствах автоматизации проектирования, программных средствах общего и специального назначения.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

- применять знания о разработке эскизных, технических и рабочих проектов технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Цифровые двойники технологического оборудования» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 основной образовательной программы магистратуры.

«Цифровые двойники технологического оборудования» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

– Проектирование технологических производств;

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

- системы автоматизированного проектирования для создания документации;

- качественную и количественную оценку технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности

Уметь:

- применять системы автоматизированного проектирования для проектирования оборудования;
- разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности.

владеть:

- моделированием технологических и управленческих процессов в профильном программном обеспечении.
- анализом технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технологическая подготовка производства»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Технологическая подготовка производства» следует отнести:

- формирование знаний о основных положениях, и методах проведения технологического аудита на предприятиях машиностроения
- формирование знаний о основных правилах составления технической документации,
- обучение будущих магистров методам технологической подготовки производства (ТПП) с обеспечением оптимального соотношения между затратами и получаемыми результатами.

Достижение указанной цели обуславливается решением задач эффективной реализации основных функций ТПП:

- обеспечением технологичности конструкций изделий (ТКИ);
- разработкой технологических процессов (ТП);
-выбором, проектированием и изготовлением станко-технологического оснащения (СТО); - организацией и управлением процессом ТПП;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по направлению магистра.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части дисциплин «Элективные дисциплины №2» учебного плана направления подготовки 15.04.02. «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

«Технологическая подготовка производства» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП: - Основы технологии машиностроения

- Техническая диагностика и надежность оборудования.
- Основы автоматизированного проектирования изделий и процессов
- Основы разработки технической документации

Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как выполнять анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства

Уметь:

Подготавливать качественную и количественную оценку технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности

владеть:

Способностью разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Технологичность конструкции изделий машиностроения»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологичность конструкции изделий машиностроения» является

– получение представления об основах обеспечения технологичности конструкции.

К основным задачам освоения дисциплины «Технологичность конструкции изделий машиностроения» следует отнести:

получение знаний о свойствах конструкции, характеризующие показатели качества;

формирование навыков подготовки производства на различных этапах;

формирование способностей анализировать взаимосвязи между конструкторскими и технологическими задачами, направленные на достижение оптимальных трудовых и материальных затрат.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части дисциплин «Элективные дисциплины №2» учебного плана направления подготовки 15.04.02. «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина логически взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП: «Технологическая подготовка производства» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

«Проектирование технологических производств».

Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как выполнять анализ технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства

Уметь:

Подготавливать качественную и количественную оценку технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности.

владеть:

Способностью разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Надёжность технологических машин и оборудования»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Надёжность технологических машин и оборудования» является:

- ознакомление студентов с основами современных методов исследования и обеспечения надежности и эффективности функционирования полиграфического оборудования.
- освоение методологических основ и организационно-технических принципов определения надежности полиграфических машин;
- получение студентами теоретических знаний и практических навыков, позволяющих осуществлять постановку и решение конкретных задач, связанных с анализом проблем надежности исследуемых объектов техники, используя математические и инженерные методы.

Задачами освоения дисциплины являются:

Овладение навыками применения теории надежности для анализа функционирования полиграфического оборудования;

Изучение экспериментальных методов определения показателей надежности полиграфического оборудования, факторов, определяющих выбор методов;

Получение студентами основ знаний для создания современных систем управления надежностью функционирования различного полиграфического оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Данная учебная дисциплина относится к элективным дисциплинам части дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование».

Курс «Надёжность технологических машин и оборудования» базируется на самых различных отраслях знаний и инженерных дисциплинах, связан с полиграфическим производством и машиностроением, технологией полиграфического производства, эксплуатацией и обслуживанием полиграфического оборудования.

Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, входящими в базовый цикл подготовки магистра для создания основы системных представлений о теории и практике основ надежности как о специфической сфере профессиональной деятельности, сформировавшейся в историческом процессе технического прогресса, и для понимания сущности физических явлений при изучении природы, сущности технологических

процессов эксплуатации полиграфической техники.

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть знаниями и компетенциями, полученными при изучении программы бакалавра. Для направления «Технологические машины и оборудование» курс «Надёжность технологических машин и оборудования» является профилирующей дисциплиной, знакомящей студентов с тенденциями развития современной техники. Кроме того, дисциплина «Надёжность технологических машин и оборудования» ориентирована на получение практических навыков, таких как: уменье разбираться в вопросах повышения надежности разнообразных устройств и систем – механизмов, машин, аппаратов и т.д., используя методы обеспечения непрерывного высокого уровня технического состояния полиграфического оборудования.

Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как разрабатывать техническое задание на выполнение работ по обратному проектированию

Уметь:

Выполнять работы по оптимизации конструкции изделий и повышению их надежности в эксплуатации

владеть:

Способностью выполнять контроль соответствия опытного образца объекту реверсивного инжиниринга

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Производственная логистика»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Производственная логистика» следует отнести:

– ознакомление с принципами взаимодействия логистических систем передвижения продукции и материалов с элементами загрузки и вывода продукции технологических машин предприятий упаковочного и полиграфического производства

– овладение навыками выбора и расчетов стыковочных устройств, обеспечивающих взаимодействие логистических систем и технологического оборудования.

К основным задачам освоения дисциплины «Производственная логистика» следует отнести:

– формирование практических навыков выбора рациональных систем транспортировки в зависимости от конкретных условий производства.

– формирование практических навыков расчета типовых устройств, обеспечивающих взаимодействие систем логистики и технологического оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Настоящая дисциплина относится к элективным дисциплинам вариативной части дисциплин, обеспечивающих профессиональную подготовку.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при подготовке выпускной квалификационной работы

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как организовать производственную логистику на всех этапах жизненного цикла

Уметь:

Разрабатывать методические основы управления жизненным циклом продукции машиностроения

владеть:

Способностью организовать работы по сервисной поддержке продукции машиностроения

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Организация сервисного обслуживания»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Основными целями освоения дисциплины является:

ознакомление студентов с эксплуатацией как стадией жизненного цикла оборудования принтмедиа систем и комплексов, при которой они используются по назначению, поддерживается и восстанавливается их качество, знакомство с вопросами организации сервисного обслуживания;

формирование у студентов профессиональных навыков по технологической подготовке сервисного обслуживания действующего оборудования;

изучение существующих видов, методов и стратегий технического обслуживания (ТО) и ремонта (Р), условий их выбора и методик выработки ремонтной политики предприятия.

Дисциплина «Организация сервисного обслуживания» способствует подготовке магистра к выполнению профессиональной задачи «постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы профессиональной деятельности» в соответствии с научно-исследовательским и педагогическим видом деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части образовательной программы. Дисциплина «Организация сервисного обслуживания» осваивается студентами на первом курсе уровня обучения магистратура и является обеспечивающей дисциплиной, позволяющей получить обучающимся сведений об объектах профессиональной деятельности. Дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязана с рядом дисциплин образовательной программы направления подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» (профиль «Инжиниринг технологического оборудования»).

Изучение данной дисциплины базируется на компетенциях, формируемых на уровне подготовки «магистратура» и дисциплинах, осваиваемых в ходе обучения по уровню подготовки «магистратура». Основные положения дисциплины «Организация сервисного обслуживания» может являться одной из базовых при выполнении ВКР по ряду тем и используются в дальнейшем при освоении элементов образовательной программы:

• Преддипломная практика

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

общие правила использования оборудования принтмедиа по назначению;

методику оценки конструкции оборудования принтмедиа систем и комплексов как объекта сервисного обслуживания;

методы определения и контроля технического состояния оборудования принтмедиа;

виды, методы и стратегии ТО и ремонта оборудования принтмедиа;

составы и периодичность выполнения работ по сервисному обслуживанию;

основы технологии ремонта машин и их составных частей; особенности разработки технологического процесса ремонта оборудования принтмедиа систем и комплексов, их составных частей и деталей;

правила ТБ, производственной санитарии, охраны труда и окружающей среды при выполнении сервисного обслуживания оборудования принтмедиа.

Уметь:

оценить по конструкторской и эксплуатационной документации изготовителя конструкцию оборудования принтмедиа как объекта сервисного обслуживания;

оценить техническое состояние оборудования принтмедиа систем и комплексов;

определить требования к организации технологических процессов, средствам и метрологическому обеспечению сервисного обслуживания оборудования принтмедиа систем и комплексов;

определить составы работ, сроки (периодичность) их выполнения при сервисном обслуживании;

обоснованно выбирать вид, метод и стратегию ТО и ремонта оборудования принтмедиа систем и комплексов;

разработать технологию ТО и ремонта оборудования принтмедиа

владеть:

методами оценки конструкции оборудования принтмедиа как объекта ТО и ремонта;

методами технологической и материальной подготовки сервисного обслуживания оборудования принтмедиа систем и комплексов;

методами обоснованного выбора вида, метода и стратегии ТО и ремонта оборудования принтмедиа систем и комплексов;

методами оценки технического состояния оборудования принтмедиа систем и комплексов;

методами обоснованного определения состава и периодичности выполнения работ при сервисном обслуживании оборудования принтмедиа систем и комплексов;

методами разработки технологических процессов ТО и ремонта оборудования принтмедиа систем и комплексов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Оборудование полиграфического производства»
Направление подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оборудование полиграфического производства» являются формирование у обучающихся профессиональных знаний и навыков по основам устройства, технического обслуживания и эксплуатации технических средств автоматизированной обработки текстовой и изобразительной информации в системах допечатной подготовки изданий и системах цифровой печати.

Задачи дисциплины:

• формирование знаний о принципах работы, конструктивном устройстве и технологии применения основных видов технических средств автоматизированных систем переработки текстовой и изобразительной информации;

• формирование профессиональных знаний об особенностях технического обслуживания и эксплуатации технических средств для автоматизированной переработки текстовой и изобразительной информации;

• вырабатывание навыков настройки, калибровки и управления техническими средствами в системах допечатной подготовки изданий и цифровой печати;

• приобретение знаний и практических навыков по определению влияния технологических процессов обработки текстовой и изобразительной информации на конструктивные и технологические параметры основных видов технических средств;

• формирование представления по основным направлениям научно-технического прогресса в области техники и технологии переработки текстовой и изобразительной информации;

• вырабатывание навыков оценки оптимальности принятых проектно-конструкторских решений по построению конкретных технических средств и эффективности комплектования ими систем переработки информации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Настоящая дисциплина относится к элективным дисциплинам вариативной части дисциплин, обеспечивающих профессиональную подготовку.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при подготовке выпускной квалификационной работы

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как разрабатывать техническое задание на разработку проектных решений, эскизных, технических и рабочих проектов

Уметь:

Анализировать существующие проектные решения

владеть:

Способностью формировать критерии для оптимизации технологического оборудования

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Презентация результатов научно-исследовательской деятельности»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучение и получение навыков работы с инструментами, используемыми для формирования отчетной, учебной и научной документации.

К основным задачам освоения дисциплины «Презентация результатов научно исследовательской деятельности» следует отнести:

• разъяснение назначения презентации;

• объяснение характерных особенностей мультимедийных презентаций;

• обучение созданию мультимедийных презентаций в учебных и научных целях;

• формирование навыков создания отчетных презентаций по проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как разрабатывать методическую документацию по образовательным программам

Уметь:

Анализировать существующие проектные решения

владеть:

Навыками подготовки материалов по образовательным программам

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Методология научных исследований»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Методология научных исследований» следует отнести:

- формирование у студентов знаний о роли и месте науки в современном обществе;
- освоение основных положений по методологии, методах и методиках научного исследования;
- привитие студентам навыков выполнения учебно-исследовательских и научно- исследовательских работ;
- овладение навыками работы с научной литературой и информационными ресурсами, необходимыми при проведении научных исследований.

К основным задачам освоения дисциплины «Методология научных исследований» определяются содержанием ее предмета и метода; а также необходимостью подготовки специалистов по указанной специальности, способных работать в области оборудования химических производств, аналитических подразделениях и организациях, требующих базового высшего технического образования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к числу учебных дисциплин элективной части блока Б1 основной образовательной программы магистра. «Методология научных исследований» взаимосвязана логически и содержательно- методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- Использование прикладных программ при проектировании нового оборудования.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как анализировать проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющих

Как демонстрировать управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничеств

Как разрабатывать методы анализа процессов и систем технологических процессов промышленных предприятий

Как разрабатывать методическую документацию по образовательным

программам

Уметь:

Определять противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников

Планировать, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов

Формулировать задачи исследований технологических процессов промышленных предприятий

владеть:

Навыками подготовки материалов по образовательным программам

Способностью разрабатывать и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации

Способностью применять способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Проектная деятельность в машиностроении»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач, и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися.

Задачи дисциплины:

● развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;

● развитие у обучающихся навыков командной работы;

● повышение мотивации к самообразованию;

● формирование навыков проектной работы;

● обеспечение освоения обучающимися основных норм профессиональной деятельности;

● получение обучающимися опыта использования основных профессиональных инструментов при решении нестандартных задач в рамках проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Оптимизация конструкции технологического оборудования» относится к числу учебных дисциплин элективной части блока Б1 основной образовательной программы магистра. «Проектная деятельность в машиностроении» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- Проектирование технологических производств.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

Как определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды

Уметь:

Планировать и анализировать последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе

владеть:

Способностью осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального

взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Оптимизация конструкции технологического оборудования»

Направление подготовки

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Оптимизация конструкции технологического оборудования» следует отнести:

- ознакомление с современными перспективными тенденциями художественного конструирования объектов техники;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой магистра по направлению, в том числе формирование умений по разработке новых, более эффективных функциональных узлов оборудования;
– формирование знаний об основных методах современного дизайна при проектировании химического оборудования.

К основным задачам освоения дисциплины «Оптимизация конструкции технологического оборудования» следует отнести:

- освоение методов и приемов технической эстетики при конструировании элементов оборудования;
– освоение методологии проектирования функциональных узлов химического оборудования с применением методов и способов дизайнерского проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Оптимизация конструкции технологического оборудования» относится к числу учебных дисциплин элективной части блока Б1 основной образовательной программы магистра. «Оптимизация конструкции технологического оборудования» взаимосвязана логически и содержательно- методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- Использование прикладных программ при проектировании нового оборудования.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей и на их основе адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними.

методы проведения исследований и разработок, актуальную нормативную документацию

средства и практику планирования, организации, проведения и

внедрения научных исследований и разработок

Уметь:

анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии

применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знания

оформлять результаты научно- исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно- техническая документация)

владеть:

методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.

методами разработки планов и методических программ проведения исследований по определенной тематике; организацией сбора и изучения научно-технической информации по теме

проведением анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Машины и аппараты химических производств»
Направление подготовки
15.04.02 Технологические машины и оборудование
Профиль **«Инжиниринг технологических производств»**

1. Цели и задачи дисциплины

- Основная цель освоения дисциплины «Машины и аппараты химических производств» — дать магистрантам необходимые знания основных этапов и принципов технологического проектирования химических нефтехимических и биотехнологических производств; принципов создания безотходных технологий, общих подходов к созданию безотходных производств, дать представление о технологических и организационных принципах и экономическом обосновании создания безотходных технологий. проблем энергосбережения в химической технологии, нефтехимии, биотехнологии: анализа и оценки воздействия проектируемых предприятий на окружающую среду; принципов расчета и конструирования основного и вспомогательного оборудования; научно- методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений разработки технологических машин и оборудования. Воздействии.

Основными задачами освоения дисциплины «Машины и аппараты химических производств» является расширение и систематизация знаний в области проектирования химических, нефтехимических и биотехнологических предприятий, технологических процессов и оборудования с рассмотрением вопросов применения перспективных технологий энергосбережения, создания безотходных технологий, защиты окружающей среды и методов проведения экологического прогнозирования, методов расчета оборудования, применяемого для защиты биосферы от промышленных выбросов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Машины и аппараты химических производств» относится к числу учебных дисциплин элективной части блока Б1 основной образовательной программы магистра. «Машины и аппараты химических производств» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- Использование прикладных программ при проектировании нового оборудования

3 Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

способы разработки методов стандартных испытаний по определению физико- механических свойств и технологических показателей материалов

методы внедренияи контроля результатов исследований и разработок

этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.

правила организации работы коллективов исполнителей; способы принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ

способы разработки современных экологичныхи безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

Уметь:

разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме (отчеты, статьи, выступления на научно- практических конференциях, семинарах

организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ

разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико- механических свойств и технологических показателей материалов

применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок

владеть:

методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

способностью организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ

методами разработки современных экологичныхи безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

методами разработки методов стандартных испытаний по определению физико- механических свойств и технологических показателей материалов

умением внедрения результатов исследований и разработок