Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 15.09.2023 11:46:21
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Иностранный язык»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:

• развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов;

• формирование навыков английского языка для их успешного и уверенного использования на международной арене в рамках профессии и вне;

• формирование навыков публичных выступлений в формальном контексте;

• формирование навыков автономного обучения.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:

• обучить студентов логически верно и ясно формировать устную и письменную речь;

• развить навыки критического мышления;

• развить навыки приобретения новых знаний с помощью современных и образовательных технологий;

• сформировать умение работать в коллективе на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, с проявлением уважения к собеседникам, толерантностью к другой культуре;

• расширить лексические и грамматические знания, необходимые для осуществления коммуникации в профессиональной и научной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Иностранный язык" студенты должны:

знать:

−значения общеупотребительных и профессиональных лексических единиц;

−грамматический минимум, необходимый для использования навыков иностранного языка как в устной, так и в письменной речи;

−способы эффективной самоорганизации и самообразования;

−способы сбора, обработки и анализа и систематизации научно-технической информации на иностранном языке.

уметь:

−успешно и уверенно использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении;

−использовать различные источники информации при изучении иностранного языка оценивать эффективность;

−отбирать и анализировать научно-техническую информацию на иностранном яхыке.

владеть:

−представлением о значимости английского языка на межкультурной арене;

−навыками коммуникации на иностранном языке, способствующими решению задач межличностного и межкультурного взаимодействия в сферах повседневного и профессионального общения;

−способностью критически оценивать и анализировать информацию и изучаемый материал,

−способностью эффективно работать с научно-технической документацией на иностранном языке.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы проектирования в среде Autodesc»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы проектирование в среде Autodesk» следует отнести:

– формирование знаний о навыки работы с персональным компьютером и о стандартных средствах автоматизации проектирования;

– подготовка студентов к приобретению новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий и к принятию участия в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы проектирование в среде Autodesk» следует отнести:

– освоение способности к приобретению новых знаний достаточных для профессиональной деятельности при работе с персональным компьютером и к принятию участия в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы проектирование в среде Autodesk» относится к базовой части блока дисциплин Б1 ОПП бакалавра.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы проектирование в среде Autodesk» студенты должны:

знать:

- стандартные средства автоматизации проектирования;

- навыки работы с персональным компьютером.

уметь:

- владеть достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

- принимать участие в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

владеть:

- достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

- способностью принимать участие в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«История»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями преподавания истории являются:

- понимание законов социокультурного развития. Основной задачей преподавания истории является актуализация исторического материала с целью сформировать у студентов понимание современной социально-экономической, культурной и политической реальности. Необходимо показать, что основы социокультурного, экономического и политического развития любого общества закладываются на всех предыдущих этапах его истории.

- видение своей профессиональной деятельности и ее результатов в социокультурном контексте, формирование социокультурной идентичности. Профессионал должен понимать, что своей деятельностью он влияет не только на свое личное благополучие, но и на развитие всего общества и его культуры.

Основными задачами освоения истории являются:

- освоение законов социокультурного развития и формирование способности видеть свою профессиональную деятельность в социокультурном контексте, понимать степень влияния этой деятельности на общественный прогресс.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «История» входит в Базовую часть. Она преподается на 1-м курсе, опирается на результаты ЕГЭ и ключевые образовательные компетенции, полученные в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина «История» связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ОП: «Философия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- теорию (механизм) исторического развития: этапы, движущие силы, особенности экономического, политического и социокультурного устройства на каждом этапе;

- роль индивидуальных и/или групповых инженерных проектов в процессе смены технологических эпох и модернизации.

Уметь:

- формиулировать основные понятия и категории истории как науки;

- формулировать и анализировать тенденции исторического развития России;

- использовать при осмыслении социокультурной актуальности своей профессии знания о механизме исторического развития и о роли в этом процессе инженерной деятельности.

Владеть:

- историческим понятийно-категориальным аппаратом;

- методами поиска и анализа информации в разных источниках;

- навыком делать аналитические обобщения и выводы на основе проанализированной информации.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Философия»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Философия» являются:

- обеспечение овладения студентами основами философских знаний;
- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем, занимавших умы философов прошлого и настоящего времени;

К **основным задачам** освоения дисциплины «Методы и средства измерений и испытаний продукции» следует отнести:

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Философия» относится к базовой части блока дисциплин Б1 ОПП бакалавра. Она связана с дисциплиной «История». В процессе изучения данных дисциплин формируются основные общекультурные компетенции, направленные на формирование культуры философского мышления, способности к анализу и синтезу. Это создает основу для эффективного освоения данных дисциплин, формирует у студента основы логического мышления, умения выявлять закономерности развития природы и общества, формирует активную и полезную обществу гражданскую позицию. Базовые знания, которыми должен об-

ладать студент после изучения дисциплины «Философия» призваны способствовать освоению дисциплин, направленных на формирование профессиональных знаний и умений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Философия" студенты должны:

знать:

- предмет философии; место философии в системе наук;

- историю философии, основные этапы мировоззренческой эволюции философии, содержания и форм философских представлений, а также основных тенденций ее существования и развития в современном мире;

- основные принципы философского мышления, развивающегося при изучении мировой и отечественной философии;

уметь:

- методологически грамотно проводить эмпирические и теоретические исследования, выработанные в ходе развития философской мысли;

- практически применять философские знания в области избранной специальности и связанных с ней творческих подходов в решении профессиональных задач;

- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных фактов и явлений, формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии социальных тенденций.

владеть:

- навыками научно-исследовательской и организационно-управленческой работы в социальной, культурной и научной сферах, а также межличностном общении, с учетом гуманистической ориентации, декларируемой философской мыслью;

- целостным и системным представлением о мире и месте человека в нём; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Инженерная графика»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Инженерная графика» следует отнести:

– формирование знаний о основных положениях, признаках и свойств, вытекающих из метода прямоугольного проецирования и некоторых разделов математики (геометрии и некоторых определений из теории множеств). На этом базируются теоретические основы и правила построения изображений пространственных предметов на плоскости (начертательная геометрия);

– формирование знаний о основных правилах составления технических чертежей, нанесения размеров с учетом ЕСКД, чтении чертежей (инженерная графика).

К **основным задачам** освоения дисциплины «Инженерная графика» следует отнести:

– освоение навыков по ручному эскизированию, составлению чертежей с учетом требований ЕСКД, чтению чертежей.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Инженерная графика» относится к базовой части блока дисциплин Б1 ОПП бакалавра.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Инженерная графика» студенты должны:

знать:

Законы, методы и приемы проекционного черчения; основные требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

уметь:

Выполнять эскизы и чертежи в соответствии с требованиями ЕСКД; читать чертежи.

владеть:

Методами и принципами создания и чтения чертежей с использованием ЕСКД.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Детали машин отрасли»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Детали машин отрасли» являются:

– формирование у студентов знаний о современных принципах, расчета и конструирования деталей и узлов машин общемашиностроительного применения, освоение методик расчета и получение навыков конструирования;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование общеинженерных знаний и умений по данному направлению.

К основным задачам освоения дисциплины «Детали машин отрасли» следует отнести:

- получение навыков решения различных инженерных задач с использованием знаний, приобретенных при изучении предшествующих дисциплин, с учетом реальных условий изготовления и работы деталей и узлов машин;

- овладение практическими навыками расчета и конструирования машин и оформления конструкторской документации с использованием графических редакторов и пакетов расчетных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

относится к базовой части блока дисциплин Б1 ОПП бакалавра.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Детали машин отрасли» студенты должны:

знать:

• стандартные пакетов и средства автоматизированного проектирования, систему и стандарты конструкторской, технической и программной документации;

• методы расчета и конструирования деталей и узлов машин счетом условий их работы и критериев работоспособности.

уметь:

• использовать стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования, систему и стандарты конструкторской и технической документации;

• решать различные инженерные задачи с использованием знаний, приобретенных при изучении предшествующих дисциплин, с учетом реальных условий изготовления и работы деталей и узлов машин с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

владеть:

• практическими навыками применения стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, систему и стандарты конструкторской и технической документации;

• практическими навыками расчета и конструирования деталей и узлов машин, оформления конструкторской документации с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Управление техническими системами»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление техническими системами» является:

– получение представления о теоретических основах и современных методах автоматизации технологических процессов химических и нефтехимических производств.

К основным задачам освоения дисциплины «Управление техническими системами» следует отнести:

– получение представления об автоматизированном и автоматическом контроле технологических процессов;

– формирование знаний о современных принципах, методах и средствах контроля физических величин применительно к химическим и нефтехимическим производствам, видах погрешностей, метрологических характеристиках средств измерения;

– приобретение навыков проектирования систем автоматического контроля;

– получение представления о форме и содержании проектной документации, касающейся разработки автоматизированных и автоматических систем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Управление техническими системами» относится к базовой части блока дисциплин Б1 ОПП бакалавра.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Управление техническими системами» студенты должны:

знать:

– основные принципы работы современных компьютерных систем;

– основы автоматического контроля;

– математические основы теории управления и обработки технологических данных;

– нормативные акты, касающиеся разработки и функционирования систем автоматического контроля;

– основы автоматического контроля и управления;

– требования к системам управления взрыво- и пожароопасными производствами.

уметь:

– работать с персональными компьютерами;

– оценивать информационную производительность систем управления;

– правильно представлять результаты автоматизированного измерения технологических величин;

– работать с современными программными пакетами сбора, обработки, представления и хранения информации.

– применять программные средства проектирования система автоматического контроля;

– разрабатывать технические задания на разработку и модернизацию систем управления.

владеть:

– навыками работы со специализированными программными пакетами;

– специальной терминологией области систем автоматизации, автоматического контроля и мониторинга, контроля качества изделий и продукции.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Высшая математика»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Высшая математика» относятся:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Высшая математика» относятся:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Высшая математика» относится к базовой части блока Б1.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Высшая математика» должны быть достигнуты следующие результаты как этап формирования соответствующих компетенций:

знать:

- основополагающие теоретические положения, предусмотренные программой дисциплины: основы линейной алгебры, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики;

уметь:

использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа для теоретического моделирования процессов и обработки результатов экспериментальных исследований;

владеть:

методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования процессов для эффективного решения задач в сфере профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Физика»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Физика» следует отнести:

- Формирование научного мировоззрения и современного физического мышления;

- приобретение практических навыков, необходимых для изучения естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин

К основным задачам освоения дисциплины «Физика» следует отнести:

- Изучение общей физики в объёме, соответствующем квалификации бакалавра

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Физика» относится к базовой части блока Б1.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Физика" студенты должны:

знать:

- Источники получения физических знаний в объёме, необходимом для освоения учебной программы;

- основные законы и понятия физики;

- основные физические методы исследования

уметь:

- Находить и использовать источники физических знаний;

- применять физические знания к решению практических задач;

- использовать математический аппарат при выводе физических законов;

- планировать и выполнять учебное экспериментальное и теоретическое исследование физических явлений

владеть:

- методами поиска и работы с источниками физических знаний;
- системой теоретических знаний по физике;
- методологией и методами физического эксперимента;
- навыками решения конкретных задач из разных областей физики на уровне, соответствующем требованиям общепрофессиональной подготовки бакалавра.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Гидрогазодинамика»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Гидрогазодинамика» по профилю подготовки «Технологическое оборудование химических, нефтехимических и биотехнологических производств» являются получение бакалаврами комплекса знаний основных законов гидрогазодинамики; приобретение умений и навыков их приложения в области энерго- и ресурсосберегающих процессов в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии; овладение типовыми методиками расчета аппаратов и процессов, а также методиками теоретического и экспериментального исследования в гидрогазодинамике.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Гидрогазодинамика» следует отнести:

- изучение основных законов равновесия и движения жидкости;
- изучение закономерностей гидромеханических процессов в химической промышленности;
- формирование умения выявлять и анализировать физическую сущность явлений и проблем, возникающих при расчете аппаратов и процессов, и находить пути их решения;
- формирование умения строить математические модели процессов движения жидкости и газа в трубопроводных и газопроводных системах;
- формирование навыков расчета движения жидкости и газа по трубопроводам.

2. **Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина «Гидрогазодинамика» относится к базовой части блока Б1.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Гидрогазодинамика» студенты должны:

знать:

- основные понятия и законы равновесия и движения жидкостей;
- методы применения законов гидрогазодинамики при решении технических задач.

уметь:

- выбирать типовые и разрабатывать новые технические решения гидравлических и газовых систем и сооружений согласно современным нормам**;**
- применять знания по гидрогазодинамике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах.

владеть:

- навыками гидравлического расчета и конструирования инженерных сооружений;
- современной аппаратурой, навыками ведения технического осмотра**.**

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Электротехника и промышленная электроника»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является подготовка к деятельности, связанной с эксплуатацией и обслуживанием электротехнического оборудования технологических комплексов, содержащего современные средства электротехники, электроники и вычислительной техники.

Задачами дисциплины являются:

изучение законов построения электрических цепей, электромагнитных устройств, электрических машин, электронных устройств, их элементов и узлов;

изучение электромагнитных устройств, электрических машин оборудования технологических комплексов, электронных устройств, используемых в области технологических машин и оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части блока Б1.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Электротехника и промышленная электроника» студенты должны:

знать:

- Основные законы и методы анализа электрических цепей постоянного и переменного тока
- Основные тенденции развития современных техники и технологий.
- Классификацию, назначение, основные схемотехнические решения устройств электрических цепей;
- Физические явления в электротехнических и электронных устройствах;
- Методы расчеты электрических цепей постоянного и переменного тока.

уметь:

- Использовать методы анализа и моделирования,
- Проводить теоретические и экспериментальные исследования.
- Разрабатывать, электротехнические, электронные и информационные устройства и применять их для решений задач технологии ;

- Осуществлять установку, сборку и отладку электротехнических и электронных и информационных устройств и систем;
- Формировать законченное представление принятых решений и полученных результатов в виде научно-технического отчета с его публичной защитой.
- владеть:
- навыками работы с компьютером как средством получения и использования информацией.
- Навыками использования методов исследования, анализа и моделирования,
- Навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований.
- Навыками исследовательской работы;
- Навыками создания и проведения испытаний электротехнического, электронного оборудования и информационных систем.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Сопротивление материалов»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Сопротивление материалов)» следует отнести:

– формирование теоретических знаний о методах решения задач прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкций; знаний и навыков в области теоретического и экспериментального исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при простых и сложных видах нагружения

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра, в том числе формирование умений по решению задач прочности, жесткости и устойчивости; умений по определению механических характеристик материалов.

К основным задачам освоения дисциплины «Сопротивление материалов» следует отнести:

– освоение методов расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и усталость, определения механических характеристик материалов, теоретического и экспериментального определения напряженно-деформированного состояния при простых и сложных видах нагружения, определения рациональных форм сечений элементов конструкций при различных видах нагружения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к базовой части блока Б1.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Сопротивление материалов» студенты должны:

знать:

• Основные гипотезы сопротивления материалов

• Методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагружения

• Основные механические характеристики материалов

• Рациональные формы сечений элементов конструкций при различных видах нагружения

• Экспериментальные и теоретические методы исследования напряженно-деформированного состояния конструкций

• Характеристики циклического нагружения

• Методы расчета элементов конструкций при динамическом нагружении

уметь:

• Составлять расчетные схемы на основе простейших элементов

• Проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость при различных вариантах нагружения

• Проводить испытания материалов для определения механических характеристик

• Определять линейные и угловые перемещения поперечных сечений при различных видах нагружения

• Проводить экспериментальные исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций и сравнивать их с теоретическими расчетами

• Проводить расчеты на прочность конструкций при динамическом нагружении

• Проводить расчёты усталостной прочности

владеть:

• Навыками построения эпюр внутренних силовых факторов, напряжений и перемещений

• Навыками проведения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость

• Методами определения механических характеристик материалов

• Экспериментальными методами исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций

• Методами расчета конструкций при динамическом и ударном нагружении

• Методами определения усталостной прочности элементов конструкций

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Термодинамика и теплопередача»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Основными целями изучения дисциплины «Термодинамика и теплопередача» являются:

- подготовка студента к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по направлению;

- освоение основных законов термодинамики, особенностей и областей их применения, -

- знакомство со способами переноса теплоты и их основными законами.

Основные задачи изучения дисциплины «Термодинамика и теплопередача»

- формирование знаний и умений, необходимых для самостоятельного, обоснованного и аргументированного выбора методов решения прикладных задач термодинамики и теплопередачи;

- ознакомление с принципом работы основных теплотехнических устройств

2.Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Термодинамика и теплопередача» относится к базовой части блока Б1.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Термодинамика и теплопередача» бакалавр должен

знать:

- основные законы термодинамики и теплопередачи их практическое применение
- современные методы определения термодинамических и теплофизических свойств веществ
- термодинамические основы работы циклов теплотехнических устройств

Уметь:

- определять теплоемкость и теплопроводность материалов,
- рассчитывать термодинамические процессы и тепловые потоки,

рассчитывать циклы тепловых двигателей, газотурбинных и паротурбинных установок, компрессоров, теплообменных аппаратов и т.д.

Владеть:

- навыками определения физических свойств веществ,
- методиками и навыками компьютерного моделирования и расчета термодинамических и теплообменных процессов,
- методиками термодинамического и теплового расчета теплотехнических устройств, компьютерными программами для их расчета

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Теория механизмов и машин»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория механизмов и машин» является:

- освоение общих методов исследования и проектирования механизмов и машин в соответствии с ЕСКД, способствующих созданию высокопроизводительных, надежных, экономичных машин, приборов и автоматических линий;
- формирование системы знаний, позволяющей будущему специалисту научно анализировать проблемы в его профессиональной деятельности;
- развитие навыков технического творчества.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теория механизмов и машин» относится к базовой части блока Б1.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Теория механизмов и машин», студент должен получить представление о возможностях её аппарата и границах применимости её моделей, а также о её междисциплинарных связях с другими естественнонаучными и специальными дисциплинами. Он должен приобрести навыки решения типовых задач по статике, кинематике и динамике, а также опыт компьютерного моделирования механических систем.

Знать: составные элементы механизмов, являющиеся основой их общности и единства; структурные схемы реальных механизмов и их кинематические и динамические свойства; аналитические и графоаналитические методы структурного, кинематического идинамического анализа и синтеза механизмов;

Уметь: проектировать кинематические схемы механизмов, проводить кинематические и динамические исследования машин и механизмов с целью нахождения их оптимальных параметров, удовлетворяющих условиям работоспособности и получения высоких качественных показателей; применять компьютерные технологии для решения задач анализа и синтеза механизмов.

Владеть: основными методами структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям и задачам освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» следует отнести формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части цикла дисциплин (Б1) ОПП бакалавра.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студенты должны:

знать:

• средства, методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства;

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

• основные мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

уметь:

• идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности;

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

• оценивать психические и физиологические особенности человека, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;

владеть:

- основами обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях;

- Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на
основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований
информационной безопасности;

- основами обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных условиях, навыками проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма;

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Теоретическая механика»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Теоретическая механика» следует отнести:

- владеть основными принципами и законами теоретической механики, и их математическим обоснованием;

- показать, что теоретическая механика составляет основную базу современной техники с расширяющимся кругом проблем, связанных с методами расчетов и моделирования сложных явлений;

- подготовить к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать методы расчета в профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Теоретическая механика» следует отнести:

- показать, что роль и значение теоретической механики состоит не только в том, что она представляет собой одну из научных основ современной техники, но и в том, что ее законы и методы дают тот минимум фундаментальных на базе которых будущий бакалавр сможет самостоятельно овладевать всем новым, с чем ему придется столкнуться в профессиональной деятельности.

2.Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к базовой части блока Б1

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Теоретическая механика» бакалавр должен

знать:

• Основные понятия закона механики, методы изучения равновесий движения материальной точки, твердого тела и механической системы. Методы изучения равновесия твердых тел и механических систем Способы изучения движения материальной точки, твердого тела и механической системы.

Уметь:

• Применять полученные знания для решения соответствующих конкретных задач механики, связанных с расчетно-экспериментальной, проектно-конструкторской и технологической деятельностью. Применять полученные знания при решении практических инженерных задач. Выбирать алгоритм решения. Проводить анализ полученных результатов.

Владеть:

• Навыками решения статистических и кинематических задач, задач динамики и аналитической динамики. Навыками расчетов и применением методов механики для изучения других специальных инженерных дисциплин.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Информационные технологии»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям и задачам освоения дисциплины «Информационные технологии» следует отнести:

- формирование мировоззрения и развитие системного мышления;
- формирование основных понятий информационных технологий;
- формирование практических навыков по грамотному применению необходимых для эффективного выполнения функциональных обязанностей по должностному предназначению;
- изучение общих сведений об информации, понятий информации, и информационных технологий, общих характеристик процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации, представления информации в ЭВМ, технических и программных средств реализации информационных процессов, основ защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, информационных систем применяемых в профессиональной деятельности;
- овладение навыками работы с программами, используемыми в профессиональной деятельности; сформирование представления о направлениях развития информационных технологий в различных сферах профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части блока Б1.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии» студенты должны:

знать:

- сущность и значение основных законов естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования.

- сущность и значение информации в современном обществе, основы информационных технологий

- сущность и значение моделирования процессов в профессиональной деятельности

уметь:

- применять основные естественнонаучных дисциплин, реализовывать методы математического анализа в профессиональной деятельности.

- применять современные информационные технологии в области профессиональной деятельности, проводить обработку информации с использованием прикладных программ

- применять современные информационные технологии в области профессиональной деятельности

владеть:

- методами математического анализа и моделирования, экспериментального исследования

- современными средствами информационных технологий, способностью использовать навыки работы с информацией для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред

- современными средствами моделирования

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Введение в специальность»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Введение в специальность» следует отнести:

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по проведению патентного поиска, обеспечения патентной чистоты и приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

– формирование знаний об информационных ресурсах патентного поиска и патентной чистоты;

К основным задачам освоения дисциплины «Введение в специальность» следует отнести:

– способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

– способность проведения патентного поиска и обеспечения патентной чистоты.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Введение в специальность» Дисциплина относится к базовой части блока Б1

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Введение в специальность» студенты должны:

знать:

- современные образовательные информационные технологии;

- информационные ресурсы патентного поиска;

уметь:

- приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий;

- проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;

владеть:

- способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

- навыками проведения патентного исследования.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Основы разработки технической документации»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы разработки технической документации» следует отнести:

– формирование знаний о навыки работы с персональным компьютером и о стандартных средствах автоматизации;

– подготовка студентов к приобретению новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий и к принятию участия в работах по разработке технической документации.

К **основным задачам** освоения дисциплины « Основы разработки технической документации» следует отнести:

– освоение способности к приобретению новых знаний достаточных для профессиональной деятельности при работе с персональным компьютером и к принятию участия в работах по разработке технической документации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы разработки технической документации» относится к базовой части блока дисциплин Б1 ОПП бакалавра.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы разработки технической документации» студенты должны:

знать:

- стандартные средства автоматизации проектирования;
- навыки работы с персональным компьютером.

уметь:

- владеть достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;
- принимать участие в работах по разработке технической документации.

владеть:

- достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

- способностью принимать участие в работах по по разработке технической документации.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Материаловедение»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины:

- подготовка студента к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по направлению;
- познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, терминов и определений в области конструкционных, инструментальных и функциональных материалов (маркировка, структура, свойства);
- изучение состава, структуры и свойств современных металлических и неметаллических материалов;
- освоение основ термической, химико-термической и термомеханической обработки;
- освоение видов разупрочняющей и упрочняющей обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск, цементация и др.);
- изучение физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации;
- освоение основных связей между строением материалов и их свойствами (твердостью, прочностью, износостойкостью, пластичностью и др.);
- изучение области применения различных современных материалов для изготовления продукции

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Материаловедение» относится к базовой части блока дисциплин Б1 ОПП бакалавра

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Материаловедение» студенты должны:

знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации связанной с вопросами материаловедения;

- основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов

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

уметь: - использовать для решения коммуникативных задач в области материаловедения современные технологические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.

- правильно выбирать материал, назначать его обработку с целью получения заданной структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин;

- оценивать и прогнозировать поведение материала и причины отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.

.владеть: - современными операционными системами в области материаловедения

- методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов

- методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Процессы и аппараты отрасли»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели освоения дисциплины.

К основным целям освоения дисциплины «Процессы и аппараты отрасли» следует отнести:

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по направлению;

– познание понятий и применения процессов и аппаратов химической технологии, а также методов их расчёта и интенсификации.

К основным задачам освоения дисциплины «Процессы и аппараты отрасли» следует отнести:

– приобретение теоретических знаний по процессам и аппаратам химической технологии, необходимых для изучения дисциплин профильной подготовки;

– освоение студентами навыков решения прикладных задач;

– изучение работы аппаратов для проведения гидромеханических, тепловых и массообменных процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Процессы и аппараты отрасли» относится к базовой части блока дисциплин (Б.1) основной образовательной программы бакалавриата.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Процессы и аппараты отрасли студенты должны:

знать:

• физическую сущность, механизм и макрокинетику основных процессов;

- принципы математического описания явлений переноса, роль этого описания в анализе и расчете основных процессов;
- основы физического моделирования процессов;
- общие закономерности и зависимости, необходимые для расчета типовых процессов и аппаратов;
- принципиальные схемы проведения основных процессов, их достоинства, области применения;
- основные этапы и принципы технологического проекти-рования химических и нефте-химических производств;
- устройство типовой аппаратуры, принципы ее рационального использования, методы определения ее оптимальных размеров;
- способы интенсификации процессов химической и нефтехимической технологии;

уметь:

- осуществлять выбор типового оборудования для проведения различных процессов при заданных условиях;
- проводить анализа и оценки воздействия проектируемых предприятий на окружающую среду;
- рассчитывать и проектировать установки для проведения технологических процессов химических и нефтехимических производств

владеть:

- навыками выбора аппаратов для осуществления процессов химической и нефтехимической технологии;

методами расчета и конструирования основного и вспомогательного оборудования;

методами обработки экспериментальных данных и техникой планирования эксперимента.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Общая химическая технология»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Общая химическая технология» является формирование у студентов знаний в области основных теоретических закономерностей химико-технологических процессов и базовых технологических расчетов в химической технологии для будущей производственно-технологической и проектно-конструкторской профессиональной деятельности.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основных принципов организации химического производства и методов оценки его эффективности;
- углубление и дальнейшее формирование знаний студентов в области химической кинетики, химического равновесия, термодинамики и катализа;
- характеристика типовых химико-технологических процессов на примере отдельных производств;
- приобретение навыков расчета основных параметров химико-технологических процессов, материальных и тепловых балансов типовых химико-технологических процессов и используемых реакторов.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина относится к Блоку 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Общая химическая технология» студенты должны:

знать:

- информацию об основных принципах организации химической технологии, нефтехимии и биотехнологии; методы оценки этих производств и их воздействие на окружающую среду;

- Основные принципы моделирования, основные конструкции оборудования и инженерных сооружений в области технологических машин и оборудования в химической промышленности.

уметь:

- На основе полученной информации производить выбор аппарата и рассчитывать технологические параметры процесса с учетом реализации задач энерго- и ресурсосбережения;

- производить выбор аппарата и рассчитывать технологические параметры процесса с учетом реализации задач энерго- и ресурсосбережения в химической промышленности.

владеть:

- методами обработки информации для определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; методами анализа эффективности функционирования химических, нефтехимических и биохимических производств;

- методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы технологического оборудования; методами анализа эффективности функционирования химических, нефтехимических и биохимических производств.

Аннотация программы дисциплины:
«Основы технологического предпринимательства»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы технологического предпринимательства» является формирование у студентов управленческих, экономических и правовых знаний и навыков, необходимых для организации эффективной предпринимательской деятельности в области технологического развития.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучить методы оценки деловой среды;
- раскрыть роль и значение технологического предпринимательства, основные организационно-правовые формы и условия деятельности предприятия;
- изучить влияние культуры технологического предпринимательства на эффективность и деловую репутацию;
- определить основные подходы к оценке эффективности предпринимательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы технологического предпринимательства» относится к Блоку 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы технологического предпринимательства» студенты должны:

знать:

- основы инновационной экономики и технологического предпринимательства;
- концепцию и методы исследования технологических рынков с целью формирования ценностных предложений для потребителей инновационных продуктов;
- методы оценки эффективности проектных решений на основе бизнес-моделей;

уметь:

- применять методологию системного анализа для поиска эффективных решений в области внедрения технологических инноваций;

- применять методологию исследования потребителей (Customer Development) и бизнес-модели в процессах вывода на рынок инновационных технологических продуктов;

- проводить поиск и анализ информации, необходимой для построения бизнес-моделей и технико-экономического обоснования проектных решений;

владеть:

- навыками практического внедрения технологических предпринимательских проектов;

- практическими навыками проектирования MVP/прототипов технологических продуктов;

- навыками применения инструментальных средств интернет-маркетинга в процессах технико-экономического обоснования проектных решений.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы экономики»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы экономики» являются:

- теоретические знания об экономике предприятия;
- прикладные знания в области развития форм и методов экономического управления предприятием.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы экономики» следует отнести:

- освоение таких важных вопросов как форма и среда функционирования, среда предприятия, капитал и имущество, продукция предприятия, экономический механизм функционирования, финансовые результаты и эффективность хозяйственной деятельности предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы экономики» относится к учебным дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы экономики» студенты должны:

знать:

- основы экономической теории как исходной базы для изучения экономики производства;
- состав, структуру производственных ресурсов предприятия, классификацию затрат, процесс формирования себестоимости и прибыли, основы современной теории инвестиций, сущность инвестиционной,

деятельности предприятия, место и роль инноваций в развитии предприятия.

уметь:

- понимать связи основных экономических законов и принципов функционирования предприятия;
- определять себестоимость продукции, прибыль и рентабельность деятельности предприятия;
- - проводить технико-экономическое обоснование проектов, выявлять технические и организационные резервы роста эффективности использования ресурсов и производства в целом.

владеть:

- навыками использования основных положений экономической теории для правильного подхода к практической работе;
- методикой формирования себестоимости и финансовых результатов деятельности предприятии, инструментами и методами оценки эффективности инноваций и инвестиций.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Правоведение»

Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности» является подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний в области юриспруденции, представлений об основах и специфике правового регулирования отношений в профессиональной сфере.

Задачами дисциплины является выработка у студентов навыков:

- применения норм законодательства Российской Федерации в ходе их будущей профессиональной деятельности;
- принятия решений и совершения юридически значимых действий в точном соответствии с законом;
- анализа законодательства и практики его применения;
- ориентации в специальной литературе.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» относится к учебным дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата.

Для освоения указанной дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными в средней школе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать:

- важнейшие основы различных отраслей российского права, а также специфику правового регулирования будущей профессиональной деятельности студентов;

уметь:

- анализировать содержание нормативных актов, практику их применения;

владеть:

- юридической терминологией, навыками работы с нормативными правовыми актами

Аннотация программы дисциплины:
«Основы деловой коммуникации»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы деловой коммуникации» следует отнести:

- изучение теоретических и практических навыков деловой коммуникации и ведения переговоров;
- формирование знаний и умений основ делового общения, принципов и методов организации деловых коммуникаций, умение применять теоретические положения в практике управления персоналом организации;
- освоение компетенций, необходимых в профессиональной деятельности;
- подготовка обучающихся к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра, в том числе формирование умений и навыков ведения переговоров.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы деловой коммуникации» следует отнести:

- изучение основы делового общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций в организациях;
- изучение основы возникновения, профилактики и разрешения трудовых споров и конфликтов в коллективе, основы диагностики и управления конфликтами и стрессами в организациях;
- развитие навыков публичного выступления, переговоров, проведения совещаний, деловой переписки, электронных коммуникаций;
- развитие навыков навыками разрешения трудовых споров и конфликтов в коллективе, навыками диагностики и управления конфликтами и стрессами в организациях.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавра

Дисциплина «Основы деловой коммуникации» относится к Блоку 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы деловой коммуникации» студенты должны:

знать:

- основы делового общения, принципы и методы организации деловых коммуникаций;

- основы возникновения, профилактики и разрешения трудовых споров и конфликтов в коллективе, основы диагностики и управления конфликтами и стрессами в организации;

уметь:

- применять различные способы делового общения (публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловая переписка, электронные коммуникации);

разрешать трудовые споры и конфликты в коллективе, управлять конфликтами и стрессами в организации;

владеть:

- навыками публичного выступления, переговоров, проведения совещаний, деловой переписки, электронных коммуникаций

- навыками разрешения трудовых споров и конфликтов в коллективе, навыками диагностики и управления конфликтами и стрессами в организации.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Физическая культура и спорт»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2.Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к числу обязательных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата/специалитета.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Физическая культура и спорт" студенты должны:

знать:

• научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь:

• использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

владеть:

• средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Введение в проектную деятельность»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в проектную 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 «Введение в проектную деятельность» относится к базовой части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Введение в проектную деятельность» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими ООП:

- «Проектная деятельность»;
- «Управление проектами»;
- «Основы технологического предпринимательства».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Введение в проектную деятельность» студенты должны:

уметь:

- выстраивать эффективную коммуникацию в процессе реализации проекта;
- работать в команде на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте;
- вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта;
- самостоятельно выделять проблему и на основе анализа ситуации разрабатывать проектные решения;
- организовывать свою профессиональную деятельность на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий;
- осуществлять поиск, сбор, обобщение и систематизацию исходных данных для проектирования;
- ставить цели и задачи на проекте, а также совместно с другими участниками проекта формировать общие требования к итоговому результату;
- совместно с другими участниками проекта организовывать проектную работу и планировать этапы проекта с учетом его жизненного цикла;
- предлагать конкретные идеи и проектные решения;
- в составе команды решать задачи в рамках проекта по направлению профессиональной деятельности;
- совместно с другими участниками проекта разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта;
- совместно с другими участниками проекта осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта;

владеть:

- навыком выстраивания эффективной коммуникации в процессе реализации проекта;
- навыком представления содержания, проблем, целей, задач и результатов проекта в устной и письменной формах на русском языке;
- навыками работы в команде и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы;
- навыками делового общения и взаимодействия при командной работе
- навыком поиска, сбора, обобщения и систематизации исходных данных для проектирования;
- навыком постановки цели и задач на проекте, а также формирования общих требований к итоговому результату проекта;
- навыком организации проектной работы и планирования этапов проекта с учетом его жизненного цикла;

- навыком формирования конкретных идей и проектных решений, а также их обоснованного выбора, исходя из их корректности, эффективности и соответствия поставленной задаче;

- навыком вести разработку и в составе команды решать задачи в рамках профессиональной деятельности;

- навыком разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта;

- навыком достигать результата в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Проектная деятельность»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи 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 «Проектная деятельность» относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Проектная деятельность» изучается на втором, третьем и четвертом курсах обучения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Проектная деятельность» студенты должны:

уметь:

- выстраивать эффективную коммуникацию в процессе реализации проекта;

- представить содержание, проблему, цели, задачи и результаты проекта в устной и письменной формах на русском языке;

- работать в команде на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте;

- вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта;

- самостоятельно выделять проблему и на основе анализа ситуации разрабатывать проектные решения;

- при разработке проекта выявлять потребность в развитии своих профессиональных умений и навыков;

- организовывать свою профессиональную деятельность на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий;

- осуществлять поиск, сбор, обобщение и систематизацию исходных данных для проектирования;

- ставить цели и задачи на проекте, а также совместно с другими участниками проекта формировать общие требования к итоговому результату;

- совместно с другими участниками проекта организовывать проектную работу и планировать этапы проекта с учетом его жизненного цикла;

- предлагать конкретные идеи и проектные решения;

- в составе команды решать задачи в рамках проекта по направлению профессиональной деятельности;

- совместно с другими участниками проекта разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта;

- совместно с другими участниками проекта осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта;

владеть:

- навыком выстраивания эффективной коммуникации в процессе реализации проекта;

- навыком представления содержания, проблем, целей, задач и результатов проекта в устной и письменной формах на русском языке;

- навыками работы в команде и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы;

- навыками делового общения и взаимодействия при командной работе

- навыком анализа нестандартных ситуаций, диагностики проблем и разработки проектного решения;

- навыком самостоятельного развития профессиональных умений и навыков;

- навыком самостоятельной организации профессиональной деятельности на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий;
- навыком поиска, сбора, обобщения и систематизации исходных данных для проектирования;
- навыком постановки цели и задач на проекте, а также формирования общих требований к итоговому результату проекта;
- навыком организации проектной работы и планирования этапов проекта с учетом его жизненного цикла;
- навыком формирования конкретных идей и проектных решений, а также их обоснованного выбора, исходя из их корректности, эффективности и соответствия поставленной задаче;
- навыком вести разработку и в составе команды решать задачи в рамках профессиональной деятельности;
- навыком разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта;
- навыком достигать результата в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Конструкционные материалы и технология машиностроения»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1.Цели освоения дисциплины.

Основная цель дисциплины «Конструкционные материалы и технология машиностроения»- овладение студентами обоснованной системой знаний и практическими навыками проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки машин заданного качества впри высоких технико-экономических показателях производства. Дать студентам необходимые знания основных этапов и принципов проектирования и изготовления технологического оборудования; принципов расчета, конструирования и изготовления основного и вспомогательного оборудования; научно-методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений разработки технологических машин и оборудования.

Основными задачами дисциплины «Конструкционные материалы и технология машиностроения» является усвоение теоретических основ технологии машиностроения и обоснование принимаемых решений при проектировании и управлении процессами создания и изготовления машин на должном научно-техническом уровне; расширение и систематизация знаний в области проектирования химических и нефтехимических предприятий, технологических процессов и оборудования; ; вопросов применения перспективных технологий изготовления машин и аппаратов химимчских и нефтехимических предприятий.

В ходе лекционных, лабораторных, семинарских и практических занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных

практических примерах.Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности.
Задачей дисциплины «Конструкционные материалы и технология машиностроения» является подготовка бакалавра к практической деятельности по специальности 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра

Дисциплина относится к базовой части блока дисциплин Б1 ОПП бакалавра

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Конструкционные материалы и технология машиностроения» студенты должны:

знать:

-теоретические основы технологии машиностроения и обоснование принимаемых решений при проектировании и управлении процессами создания и изготовления машин на должном научно-техническом уровне;

- основные характеристики работы технологического оборудования и основную документацию по обеспечению работы технических систем; вопросы теории и практики в области изготовления оборудования;

-теоретические основы технологии машиностроения при изготовлении машин и оборудования;

уметь:

-проектировать технологические процессы изготовления деталей и сборки машин заданного качества при высоких технико-экономических показателях производства;

-составлять техническую документацию по обеспечению работы технических систем (сметы технологических работ, заявки на материалы и оборудование) и составлять соответствующую отчетную документацию;

-применять практические навыки проектирования технологических процес-сов изготовления деталей и сборки машин заданного качества при высоких технико-экономических показателях производства.

владеть:

-методами расчета, конструирования и изготовления технологического оборудования.

-вопросами применения перспективных технологий создания высокоэффективных машин и аппаратов химических и нефтехимических предприятий.

-методами испытаний используемых материалов и готовых изделий по определению физико-химических и технологических показателей.

Аннотация программы дисциплины:
«Управление проектами»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Управление проектами» является освоение студентами основополагающего набора сведений в области управления проектами, овладение теорией и практикой управления проектами.

Задачами изучения дисциплины являются:

- усвоение студентами определений, понятий, категорий и показателей в сфере управления проектами;
- подготовка студентов к самостоятельному принятию решений, касающихся проектной деятельности;
- развитие у студентов практических навыков управления проектами.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Управление проектами» относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Управление проектами» студенты должны:

знать:

- инструменты учёта ресурсов;
- инструменты распределения задач;
- методы оценки эффективности;
- инструменты планирования;
- основы управления малыми группами;
- основы планирования деятельности;
- методы разделения задач;

уметь:
- работать с планом-графиком;
- составлять сетевой план;
- использовать инструменты планирования;
- использовать инструменты контроля выполнения;

владеть:
- методиками разделения труда и выделение ролей;
- методиками планирования работ;
- методами управления малыми группами;
- методами генерации идей;
- методами оценки различных видов эффективности проекта.

Аннотация программы дисциплины:
«Введение в маркетинг»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Введение в маркетинг» являются: обучить Бакалавров по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование» теоретическим и практическим навыкам и методам маркетинга для снижения неопределенности при принятии управленческих решений, сформировав компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Освоение основных понятий маркетинга;
- Изучение содержания маркетинговой деятельности предприятия;
- Разработка и внедрение комплекса маркетинга;
- Изучение видов маркетинга в различных отраслях и сферах деятельности;
-Приобретение умений и навыков использования теоретических знаний в практических ситуациях, а также формирования необходимых для профессиональной деятельности компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Введение в маркетинг» относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Введение в маркетинг» студенты должны:

знать:

- теорию и методологию маркетингового сбора и анализа данных,
- принципы организации работы коллектива и особенности классификации

рыночных ресурсов предприятия

уметь:

- ставить и решать технологические и маркетинговые задачи комплексно;
- взаимодействовать с различными структурами предприятия в процессе реализации проекта;

владеть:

- практическими методами сбора, обработки и анализа данных в маркетинге;
- технологиями систематизации информации в маркетинге;

Аннотация программы дисциплины:
«Маркетинг технологического оборудования»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Маркетинг технологического оборудования» являются: углубить знания Бакалавров по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование», полученных при изучении «Основы маркетинга» отражением специфики инновационной деятельности, формировании подходов к решению проблем поиска сфер сбыта технологического оборудования и продвижения новых продуктов и технологий на рынке. Дисциплина «Маркетинг технологического оборудования» дает представление об основных элементах маркетинговой дисциплины, сопровождающей процесс инноваций от генерации идеи до программы продвижения на рынок.

Задачи дисциплины:

- углубление знаний в области маркетинга;
- Изучение видов маркетинга технологического оборудования в различных сферах;
-Приобретение умений и навыков использования теоретических знаний в практических ситуациях, а также формирования необходимых для профессиональной деятельности компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Маркетинг технологического оборудования» относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Введение в маркетинг» студенты должны:

знать:

- особенности классификации рыночных ресурсов предприятия
- принципы организации работы коллектива и особенности классификации рыночных ресурсов предприятия

уметь:

- ставить и решать технологические и маркетинговые в области технологического оборудования;
- взаимодействовать с различными структурами предприятия;

владеть:

- практическими методами сбора, обработки и анализа данных в маркетинге;
- технологиями систематизации информации в маркетинге;
- технологиями систематизации информации в маркетинге;

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли» являются:

- подготовка бакалавра к практической деятельности по специальности 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»;
- формирование у студентов необходимых знаний и практических навыков по проектированию и расчету узлов современных машин и аппаратов химических производств.

К основным задачам освоения дисциплины «Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли» следует отнести: овладение студентами необходимыми знаниями и практическими навыками по проектированию и расчету отдельных узлов современных машин и аппаратов химических производств с учетом силовых и температурных воздействий, свойств конструкционных материалов и рабочих сред.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли» студенты должны:

знать:

- основные требования, предъявляемые к конструкциям химического оборудования; порядок проведения расчетов при проектировании; современные методы расчета на прочность элементов конструкции;

- основные способы проверки технического состояния технологического оборудования;

уметь:

- конструировать химическое оборудование из различных конструкционных материалов с учетом требований действующей нормативно-технической документации; выполнять расчеты элементов химического оборудования с применением компьютерной техники;

- определять остаточный ресурс технологического оборудования.

владеть:

- методами проектирования (расчета и конструирования), эксплуатации и изготовления элементов технологического оборудования с учетом действующей нормативно-технической документации;

- методами расчета остаточного ресурса технологического оборудования.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии» являются:

- глубокая профессиональная подготовка специалиста, обеспечивающая успешное освоение области знаний по антикоррозионной защите машин и оборудования.

К основным задачам освоения дисциплины «Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии» следует отнести:

– освоение современных областей знаний по теории коррозионных процессов и методов защиты от коррозии;

– освоение принципов конструирования и антикоррозионной защиты машин и аппаратов химических, нефтехимических и биотехнологических производств.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии» относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Химическое сопротивление материалов и защита от коррозии» студенты должны:

знать:

- теоретические основы методов проведения эксперимента по изучению коррозионной стойкости металлов и сплавов;

- теоретические основы эксплуатационных свойств современных конструкционных материалов;

уметь:

- выполнять исследования коррозионных систем металл-раствор и правильно обрабатывать полученные данные;

- выбирать оптимальные конструкционные материалы и конструкторские решения при проектировании оборудования химических производств.

владеть:

- современными методами обработки и хранения полученных экспериментальных данных;

- методами антикоррозионной защиты машин и аппаратов на стадии проектирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Аппараты химических, нефтехимических и биотехнологических производств»

Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели освоения дисциплины

Основная цель дисциплины «Аппараты химических, нефтехимических и биотехнологических производств» — глубокая профессиональная подготовка специалиста, обеспечивающая успешное решение исследовательских, проектных, конструкторских задач, возникающих при создании нового оборудования для химических и нефтехимических производств.

Основные задачами дисциплины определяются квалификационной характеристикой, в соответствии с которой в результате изучения данной дисциплины специалист должен знать основные направления и перспективы развития химической и нефтехимической промышленности, вопросы проектирования, эксплуатации и исследования технологического оборудования химических и нефтехимических производств.

В ходе лекционных и лабораторных занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных практических примерах.

Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности.

Задачей дисциплины «Аппараты химических, нефтехимических и биотехнологических производств» является подготовка бакалавра к практической деятельности по специальности 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Аппараты химических, нефтехимических и биотехнологических производств» студенты должны:

знать:

- основные процессы и аппараты химических, нефтехимических и биотехнологических производств; методики расчета технологического оборудования;
- нормативные документы регламентирующие техническую и проектную документацию;
- типовые конструкции технологического оборудования, обеспечивавшие технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления;

уметь:

- осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;
- разработать конструкцию технологического оборудования, обеспечивающую технологичность и оптимальность технологии ее изготовления;
- проводить расчеты и конструирование технологического оборудования с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; проводить обработку результатов экспериментальных исследований и анализировать полученные результаты;

владеть:

- навыками контроля проведения технологических процессов с использованием технических средств;
- навыками выполнения проектно – конструкторской документации;
- навыками работы со стандартными пакетами и средствами автоматизированного проектирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Машины в технологических производствах отрасли»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Машины в технологических производствах отрасли» 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 бакалавра 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 «Машины в технологических производствах отрасли» 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 «Машины в технологических производствах отрасли» относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Машины в технологических производствах отрасли» студенты должны:

- знать:

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

– расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

– проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- уметь:

– использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии;

– проводить математическое моделирование элементов машин, используя базовые методы исследовательской деятельности;

– выполнять разработку рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

– осуществлять проверку технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организацию профилактических осмотров и текущего ремонта;

- владеть

– методами расчета динамических нагрузок элементов машин с учетом с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;

– методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями;

– обслуживанием технологического оборудования для реализации производственных процессов;

– контролем соблюдения экологической безопасности проведения работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Основы проектирования химических, нефтехимических и биотехнологических производств»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели освоения дисциплины

Основная цель дисциплины «Основы проектирования химических нефтехимических и биотехнологических производств»— дать студентам необходимые знания

основных этапов и принципов технологического проектирования

химических и нефтехимических производств; 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. Дать представление бакалавру о задачах анализа технических систем с точки зрения их надежности.

Основными задачами дисциплины является расширение и систематизация знаний в области проектирования химических и нефтехимических предприятий, технологических процессов и оборудования; методов разработки и расчета энерго- и ресурсосберегающих машин и аппаратов; вопросов применения перспективных технологий защиты окружающей среды и методов проведения экологического прогнозирования.

В ходе лекционных, семинарских и практических занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных практических примерах.

Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности.

Задачей дисциплины «Основы проектирования химических нефтехимических и биотехнологических производств» является подготовка бакалавра к практической деятельности по специальности 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы проектирования химических нефтехимических и биотехнологических производств» студенты должны:

знать:

-основные этапы и принципы технологического проектирования химических и нефтехимических производств;

- основные характеристики работы технологического оборудования и основную документацию по обеспечению работы технических систем;

-вопросы теории и практики в области проектирования химических и нефтехимических предприятий, технологических процессов и оборудования;

уметь:

-проводить анализа и оценки воздействия проектируемых предприятий на окружающую среду;

- составлять техническую документацию по обеспечению работы технических систем (сметы технологических работ, заявки на материалы и оборудование) и составлять соответствующую отчетную документацию;

-применять методы разработки и расчета энерго- и ресурсосберегающих машин и аппаратов;

владеть:

-методиками расчета и конструирования технологического оборудования.

-вопросами применения перспективных технологий защиты окружающей среды и методами проведения экологического прогнозирования.

Аннотация программы дисциплины:
«Управление персоналом»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Управление персоналом» следует отнести:

- изучение теоретических и практических навыков о системе управления персоналом;
- освоение компетенций, необходимых в профессиональной деятельности;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе понимание механизмов управления персоналом и развитие практических навыков и компетенций по работе в данной области.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Управление персоналом» следует отнести:

- формирование представления о профессиональной деятельности в области управления персоналом.
- изучение основ разработки и реализации концепции управления персоналом, кадровой политики организации, основ стратегического управления персоналом;
- формирование способности у студентов трудового потенциала и интеллектуального капитала организации, отдельного работника, а также основ управления интеллектуальной собственностью

- развитие навыков у студентов разработки организационной и функционально-штатной структуры, разработки локальных нормативных актов, касающихся организации труда.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Управление персоналом» относится к числу учебных дисциплин ваиативной части блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основы разработки и реализации концепции управления персоналом, кадровой политики организации, основы стратегического управления персоналом, основ формирования и использования трудового потенциала и интеллектуального капитала организации, отдельного работника, а также основы управления интеллектуальной собственностью;

- методику разработки организационной и функционально-штатной структуры, разработки локальных нормативных актов, касающихся организации труда (правила внутреннего трудового распорядка, положение об отпусках, положение о командировках);

уметь:

- применять на практике основы разработки и реализации концепции управления персоналом, кадровой политики организации, основы стратегического управления персоналом, основы формирования и использования трудового потенциала и интеллектуального капитала организации, отдельного работника, а также основы управления интеллектуальной собственностью;

- применять на практике методику разработки организационной и функционально- штатной структуры, разработки локальных нормативных актов, касающихся организации труда (правила внутреннего трудового распорядка, положение об отпусках, положение о командировках);

владеть:

- методами формирования и использования трудового потенциала и интеллектуального капитала организации, отдельного работника, а также основами управления интеллектуальной собственностью;

- навыками разработки организационной и функционально-штатной структуры, разработки локальных нормативных актов, касающихся организации труда.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Основы аддитивных технологий»

Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Основы аддитивных технологий» следует отнести:

– формирование знаний о проектировании и изготовлении оборудования с применением аддитивных технологий;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений исследовать аддитивные технологии.

К основным задачам освоения дисциплины «Основы аддитивных технологий» следует отнести:

– освоение аддитивных технологий;

– освоение методик оптимизационного проектирования машин химических и нефтехимических производств.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы аддитивных технологий» относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы аддитивных технологий» студенты должны:

- знать:

– основные методы, способы и средства проектировании и изготовлении оборудования с применением аддитивных технологий;

– расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

– проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- уметь:

– использовать для решения коммуникативных задач аддитивные технологии;

– выполнять разработку рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

- владеть

– методами расчета и проектирования деталей и узлов оборудования с использование аддитивных технологий;

– обслуживанием технологического оборудования для реализации производственных процессов;

– контролем соблюдения экологической безопасности проведения работ.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Антропогенное воздействие на биосферу»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Антропогенное воздействие на биосферу» являются:

- повышение экологической грамотности и формирование потребности повсеместного обеспечения экологической безопасности;

- формирование у учащихся представления о человеке как о неотъемлемой части природы, о единстве и самоценности всего живого и невозможности выживании человечества без сохранения привычной для него среды обитания

Задача дисциплины - формирование у обучающего способности в будущем правильно оценивать последствия принятых технических решений с точки зрения воздействия на биосферу

2. Место дисциплина в структуре ОП

Дисциплина «Антропогенное воздействие на биосферу» относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины «Антропогенное воздействие на биосферу» студенты должны:

Знать: основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой, факторы среды обитания организмов, роль антропогенных факторов, методы анализа взаимодействия человека и окружающей среды;

Уметь: ориентироваться в основных экологических проблемах биосферы;

Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в сфере экологии; культурой экологической безопасности.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Расчет технологического оборудования отрасли с использованием средств автоматизации»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Расчет технологического оборудования отрасли с использованием средств автоматизации» следует отнести:

– формирование знаний об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации, о стандартных пакетах и средствах обработки и анализа результатов;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по использованию для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях, а также умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств обработки и анализа результатов.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Расчет технологического оборудования отрасли с использованием средств автоматизации» следует отнести:

– формирование знаний об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации, умения использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Расчет технологического оборудования отрасли с использованием средств автоматизации» относится к числу учебных дисциплин блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Расчет технологического оборудования отрасли с использованием средств автоматизации» студенты должны:

знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- стандартные пакеты и средства обработки и анализа результатов;

уметь:

- использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;
- моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств обработки и анализа результатов;

владеть:

- знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;
- умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием

стандартных пакетов и средств обработки и анализа результатов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Проектирование технологического оборудования отрасли с использованием средств автоматизации»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины ««Проектирование технологического оборудования отрасли с использованием средств автоматизации» следует отнести:

– формирование знаний о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки, о стандартных средствах автоматизации проектирования;

– подготовка студентов к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки, к принятию участия в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Проектирование технологического оборудования отрасли с использованием средств автоматизации» следует отнести:

– освоение способности к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки, к принятию участия в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектирование технологического оборудования отрасли с использованием средств автоматизации» относится к числу учебных дисциплин Блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Проектирование технологического оборудования отрасли с использованием средств автоматизации» студенты должны:

знать:

- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки;
- стандартные средства автоматизации проектирования;

уметь:

- изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки;
- принимать участие в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

владеть:

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
- способностью принимать участие в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Химические основы технологических процессов»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Химические основы технологических процессов» следует отнести:

- подготовка студента к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;
- формирование общетехнических знаний и умений по данному направлению;
- целенаправленное применение базовых знаний в области химических основ технологических процессов в профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Химические основы технологических процессов» следует отнести:

- развитие практических навыков по вопросам, связанным с применением основных химических законов, закономерностей протекания химических реакций;
- формирование навыков исследования химического воздействия на промышленные объекты.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Химические основы технологических процессов» студенты должны:

знать:

- состав, строение и химические свойства основных простых веществ и химических соединений, связь строения вещества и протекания химических процессов; закономерности изменения физико-химических свойств простых и сложных веществ в зависимости от положения составляющих их элементов в Периодической системе;
- основы строения атомов и молекул, теории химической связи в соединениях различных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, основы химической термодинамики, методов описания химического равновесия в растворах электролитов, гидролиза солей, основы химической кинетики, химические свойства элементов различных групп Периодической системы и их соединений, окислительно-восстановительные реакции, строение и свойства комплексных соединений.

уметь:

- определять по справочным данным энергетические характеристики и геометрию молекул, термодинамические характеристики химических реакций, величины pH и характеристики диссоциации электролитов, проводить расчеты концентраций растворов различных соединений;
- устанавливать взаимосвязи между строением веществ и их превращениями в неорганических системах для различных элементов Периодической системы;
- использовать принцип периодичности и Периодическую систему для предсказания свойства простых и сложных химических соединений и закономерностей в их изменении;
- работать с химическими реактивами, простейшим лабораторным химическим оборудованием;
- оформлять результаты экспериментальных и теоретических работ, формулировать выводы.

владеть:

- навыками выполнения основных химических лабораторных операций;
- правилами безопасной работы в химической лаборатории;
- методами определения pH растворов и определения концентрации в растворах;
- методами синтеза неорганических соединений;
- теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов;
- методами поиска химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Введение в нанокомпозитные материалы отрасли»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Введение в нанокомпозитные материалы отрасли» является:

–освоение студентами теоретических и практических знаний в области нанокомпозитных материалов, приобретение умений и навыков при работе с органическими веществами.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Введение в нанокомпозитные материалы отрасли» следует отнести:

–глубокое знание

а) теоретических основ предмета, позволяющих связать строение веществ с их химическими свойствами;

б) совокупности физико-химических свойств веществ разных классов органических соединений.

–получить навыки экспериментальной работы с веществами и оборудованием, используемыми в нанокомпозитных материалах.

–подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра, в том числе формирование умений теоретически определять возможность и условия осуществления химического процесса и реализовать эти проекты экспериментально на практике.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины " Введение в нанокомпозитные материалы отрасли " студенты должны:

Знать:

теоретические основы нанокомпозитных материалов; основные классы органических веществ, принципы и законы их взаимодействия, генетическую связь между ними.

Уметь:

прогнозировать химические свойства на исходя из особенностей строения; объяснять получение тех или иных продуктов реакции исходя из стабильности продуктов и промежуточных комплексов;

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Элективные курсы по физической культуре и спорту»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (в т.ч. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2.Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (в т.ч. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) относится к числу обязательных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

«Элективные курсы по физической культуре и спорту» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

– История;

– Философия;

– Безопасность жизнедеятельности.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту" студенты должны:

знать:

• научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь:

• использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

владеть:

• средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Разработка технологических процессов отрасли с использованием средств автоматизации»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Разработка технологических процессов отрасли с использованием средств автоматизации» следует отнести:

– формирование знаний о навыки работы с персональным компьютером и о стандартных средствах автоматизации проектирования AutoCAD;

– подготовка студентов к приобретению новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий и к принятию участия в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы автоматизированного конструирования» следует отнести:

– освоение способности к приобретению новых знаний достаточных для профессиональной деятельности при работе с персональным компьютером и к принятию участия в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Разработка технологических процессов отрасли с использованием средств автоматизации» относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Разработка технологических процессов отрасли с использованием средств автоматизации» студенты должны:

знать:

- стандартные средства автоматизированного проектирования;
- навыки работы с персональным компьютером;

уметь:

- владеть достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;
- принимать участие в работах по проектированию технологических схем, деталей и узлов машиностроительных конструкций и производств в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизированного проектирования;

владеть:

- достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;
- способностью принимать участие в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Разработка технологических схем отраслевых производств с использованием средств автоматизации»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины следует отнести:

– формирование знаний о навыках работы с персональным компьютером и о стандартных средствах автоматизированного проектирования КОМПАС-3D;

– подготовка студентов к приобретению новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий и к принятию участия в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

К **основным задачам** освоения дисциплины следует отнести:

– освоение способности к приобретению новых знаний достаточных для профессиональной деятельности при работе с персональным компьютером и к принятию участия в работах по проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Разработка технологических схем отраслевых производств с использованием средств автоматизации» относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Разработка технологических схем отраслевых производств с использованием средств автоматизации» студенты должны:

знать:

- стандартные средства автоматизированного проектирования;
- навыки работы с персональным компьютером;

уметь:

- принимать участие в работах по проектированию технологических схем, деталей и узлов машиностроительных конструкций и производств в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизированного проектирования;
- владеть достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

владеть:

- способностью принимать участие в работах по проектированию технологических схем, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» следует отнести:

- формирование знаний об основах метрологии и метрологического обеспечения, современных принципах построения государственной системы стандартизации и системы оценки и подтверждения соответствия применительно к машиностроению;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» следует отнести:

- овладение теоретическими и практическими методами определения погрешностей средств измерений;
- овладение методиками инженерных расчетов взаимозаменяемости основных видов деталей сопряжений и узлов машин общего назначения, отклонений размеров, формы и шероховатости поверхности деталей конструкций;
- практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;
- изучение основных положений в области стандартизации и сертификации, организации разработки и утверждения нормативных технических документов;
- освоение методики выполнения работ по сертификации продукции и услуг.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» студенты должны:

В результате изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» студенты должны:

знать:

- основные закономерности в области метрологии, терминологию, основные понятия и определения, относящиеся к метрологии и метрологическому обеспечению, взаимозаменяемости, стандартизации и сертификации;
- принципы проведения метрологической экспертизы нормативно-технической документации;
- нормативно-техническую документацию по проведению испытаний материалов и готовой продукции;
- методы и средства испытаний и диагностирования в машиностроительном производстве;
- основные методы неразрушающего контроля, являющегося естественной составной частью всего технологического процесса изготовления материалов или изделий;
- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и качества продукции;
- основные положения государственной и международной систем стандартизации, виды нормативно-технических документов, порядок их разработки, утверждения и внедрения;
- методы контроля качества выпускаемой продукции;
- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и качества продукции;
- основные положения государственной и международной систем стандартизации, виды нормативно-технических документов, порядок их разработки, утверждения и внедрения;
- методы контроля качества выпускаемой продукции;

уметь:

- применять принципы стандартизации и сертификации при анализе, созда-

нии и реализации машиностроительной продукции;

• использовать справочные системы поиска информации в области метрологии, технических измерений, стандартизации и сертификации;

• организовывать диагностику технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления машиностроительных производств;

• выполнять контроль за испытанием готовых изделий, средствами и системами машиностроительных производств, поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных технологий, методов проектирования, автоматизации и управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества;

• эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительного производства;

• использовать справочные системы поиска информации в области метрологии, технических измерений, стандартизации и сертификации;

• владеть и применять принципы стандартизации и сертификации при анализе, создании и реализации машиностроительной продукции;

• проводить метрологическую экспертизу объектов производства и технической документации;

владеть:

• навыками проведения проверки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условия и другим нормативным документам;

• основными методами, способами и средствами испытаний и диагностирования для контроля и диагностики состояния технологических процессов, оборудования, средств управления машиностроительных производств;

• основными способами получения, хранения и переработки измерительной информации;

• методами обеспечения надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффектив-

ность их функционирования, планирование мероприятий по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции;

- методов стандартизации и сертификации материалов и процессов;
- навыками проведения проверки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условия и другим нормативным документам.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Основы взаимозаменяемости»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Основы взаимозаменяемости» следует отнести:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы взаимозаменяемости» следует отнести:

– формирование знаний по решению задач проектирования, производства и эксплуатации технических систем с применением методов и средств обеспечения требуемой точности и взаимозаменяемости деталей и их соединений;

– изучение и привитие практических навыков по вопросам, связанным со стандартизацией изделий и обеспечением функциональной взаимозаменяемости на всех этапах жизненного цикла изделий;

– практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний, эксплуатации контрольно-измерительных средств.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы взаимозаменяемости» относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы взаимозаменяемости» студенты должны:

знать:

- основные законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и качества продукции;

- основные положения государственной и международной систем стандартизации, виды нормативно-технических документов, порядок их разработки, утверждения и внедрения;

- основные метрологические характеристики средств измерений и порядок их расчета;

уметь:

- использовать справочные системы поиска информации в области метрологии, технических измерений, стандартизации и сертификации;

- применять методы метрологии при выборе средств измерений для контроля деталей в машиностроении;

- владеть методами и средствами технических измерений, оценивая их возможности и погрешности;

- оценивать и управлять параметрами, определяющими качество продукции;

владеть:

- навыками использования нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий;

- навыками использования методов стандартизации и сертификации материалов и процессов;

- навыками проведения проверки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условия и другим нормативным документам;

- навыками проведения инженерных расчетов допусков и посадок основных видов деталей, сопряжений и узлов машин общего назначения.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Изобретение и патенты»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является определение значения и места интеллектуальной собственности - продукции интеллектуального труда (творчества личности) в становлении современной цивилизации на Земле, в развитии экономических, производственных, культурных и социальных отношений современных государств, в ускорении научно-технического прогресса на основе регулирования и упорядочения правовых отношений общества.

Задачи дисциплины заключаются в изучении:

- видов и объектов интеллектуальной собственности;
- патентных систем;
- особенностей патентного законодательства в Российской Федерации и за рубежом;
- структуры открытий и изобретений и форм их защиты;
- документального оформления прав изобретателей и правовой охраны полезной модели, товарных знаков, промышленных образцов, программ для ЭВМ;
- основ лицензионной деятельности;
- лицензионных соглашений и разновидностей деятельности на их основе;
- социологических аспектов интеллектуальной собственности.

Задачей дисциплины «Изобретение и патенты» является подготовка бакалавра к практической деятельности по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра

Дисциплина относится к части цикла дисциплин по выбору блока Б1ОП бакалавра.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- современные информационно-коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности;
- классификацию основных типов защиты интеллектуальной собственности и патентоведения, содержание основных нормативно-правовых актов;

уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности по совершенствованию оборудования химических и нефтехимических производств;
- определять технический уровень проектируемых изделий, проводить патентные исследования;

владеть:

- навыками собрать необходимую информацию, систематизировать и провести ее анализ.
- навыками оформления заявки на патент на изобретение, полезную модель.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Защита интеллектуальной собственности»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучение патентного законодательства в Российской Федерации и за рубежом, основ лицензирования и патентных систем.

Задачи дисциплины заключаются в изучении:

- видов и объектов интеллектуальной собственности;
- патентных систем;
- особенностей патентного законодательства в Российской Федерации и за рубежом;
- структуры открытий и изобретений и форм их защиты;
- документального оформления прав изобретателей и правовой охраны полезной модели, товарных знаков, промышленных образцов, программ для ЭВМ;
- основ лицензионной деятельности;
- лицензионных соглашений и разновидностей деятельности на их основе;
- социологических аспектов интеллектуальной собственности.

Задачей дисциплины «Изобретение и патенты» является подготовка бакалавра к практической деятельности по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра

Дисциплина относится к части цикла дисциплин по выбору блока Б1ОП бакалавра.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- современные информационно-коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности;

- классификацию основных типов защиты интеллектуальной собственности и патентоведения, содержание основных нормативно-правовых актов;

уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности по совершенствованию оборудования химических и нефтехимических производств;

- определять технический уровень проектируемых изделий, проводить патентные исследования;

владеть:

- навыками собрать необходимую информацию, систематизировать и провести ее анализ.

- навыками оформления заявки на патент на изобретение, полезную модель.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Основы мембранной техники и технологии»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы мембранной техники и технологии» являются: познакомить студентов с основными мембранными процессами, оборудованием для мембранных процессов, различными видами мембран.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Основы мембранной техники и технологии» следует отнести: формирование представления об основах мембранного разделения жидких и газовых смесей, о существующих способах получения мембран, их основных свойствах и областях применения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы мембранной техники и технологии» относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

Изучение дисциплины базируется на дисциплинах «Процессы и аппараты отрасли», «Физика».

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплины: «Проектная деятельность».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы мембранной техники и технологии» студенты должны:

знать:

- классификацию мембранных процессов; способы изготовления мембран; основное оборудование для мембранных процессов;
- физико-химические закономерности основных процессов мембранного разделения;

уметь:

- подбирать необходимые мембраны и аппараты мембранного разделения для конкретного технологического процесса;
- проводить оценку применимости различных технологий мембранной очистки для того или иного производства.

владеть:

- методиками расчета оборудования для мембранных процессов;
- методиками расчета основных мембранных процессов.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Диффузионные процессы в технологических процессах»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Диффузионные процессы в технологических процессах» являются: познакомить студентов с основными положениями теории диффузионных процессов в материалах; о сущности корреляционной связи между составом, структурой и свойствами материалов с учетом знаний о диффузионной подвижности атомов различных элементов; о рациональном выборе материалов и технологий их обработки; приобретение навыков проведения исследований диффузионных процессов в металлах и сплавах, прогнозирования свойств диффузионных слоев.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Диффузионные процессы в технологических процессах» следует отнести: подготовка бакалавра к практической деятельности по специальности 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», а также использования закономерностей протекания диффузии в различных процессах.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Диффузионные процессы в технологических процессах» относится к вариативной части цикла.

Изучение дисциплины базируется на дисциплинах «Процессы и аппараты отрасли», «Химия», «Физика».

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплины: «Проектная деятельность».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Диффузионные процессы в технологических процессах» студенты должны:

знать:

- основные способы и средства получения, анализа и синтеза информации;
- основы методов исследования и анализа диффузионных процессов;

уметь:

- извлекать, анализировать и использовать необходимую информацию из различных источников при решении творческих задач;
- сформулировать основные проблемы протекания диффузионных процессов в материалах, выбрать типовые методы и средства их решения.

владеть:

- навыками самостоятельного обучения основным способам и средствам получения, анализа и использования информации при решении творческих задач;
- навыками анализа и расчета параметров диффузионных процессов с использованием стандартных методик и программных средств.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Компьютерный анализ и оптимизация элементов конструкций»

Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерный анализ и оптимизация элементов конструкций» являются:

- 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 «Компьютерный анализ и оптимизация элементов конструкций» 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 специалитета

Дисциплина «Компьютерный анализ и оптимизация элементов конструкций» относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Компьютерный анализ и оптимизация элементов конструкций» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В базовой части образовательной программы:

теоретическая механика;

основы проектирования (детали машин);

материаловедение

В вариативной части базового цикла (Б1):

конструирование и расчет элементов оборудования;

техническая механика;

машины химических производств.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Компьютерный анализ и оптимизация элементов конструкций» студенты должны:

знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- закономерности технологических процессов производства химических продуктов при разработке инновационного проекта;

уметь:

- использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии;
- проводить математическое моделирование элементов машин, используя базовые методы исследовательской деятельности;

владеть:

- методами расчета динамических нагрузок элементов машин с учетом с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
- методами расчета элементов машин с учетом динамических нагрузок используя базовые методы исследовательской деятельности

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Основы проектирования формующих инструментов»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели дисциплины

«Основы проектирования формующих инструментов» являются одной из профилирующих учебных дисциплин, изучением которых завершается подготовка бакалавра по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование». Опыт работы выпускников по этому направлению в организациях и на предприятиях по переработке пластмасс и резиновых смесей показывает, что практически каждый из них систематически или периодически должен заниматься конструированием, эксплуатацией, ремонтом или изготовлением формующего инструмента. В связи с этим, целью преподавания данной дисциплины является приобретение студентами активных, творческих навыков конструирования формующего инструмента, а также знаний по технологии изготовления, ремонта и правил эксплуатации инструмента.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы проектирования формующих инструментов» относится к дисциплине по выбору профессионального цикла.

Для усвоения курса студенты должны быть знакомы с соответствующими разделами дисциплин «Реология полимеров», «Инженерная графика», «Физика», «Математика», «Конструирование и расчет элементов оборудования отрасли».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы проектирования формующих инструментов» студенты должны:

знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- закономерности технологических процессов производства химических продуктов при разработке инновационного проекта;

уметь:

- использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии;
- проводить математическое моделирование формующих инструментов, используя базовые методы исследовательской деятельности;

владеть:

- методами расчета динамических нагрузок элементов машин с учетом с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
- методами расчета формующих инструментов с учетом динамических нагрузок используя базовые методы исследовательской деятельности

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Надежность технических систем»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины «Надежность технических систем» — дать студентам необходимые основные знания в области теории надежности технических систем; анализа, оценки и регулирования технического и техногенного экологического риска; сформировать научно-методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений безопасности технологических процессов и производств. Дать представление бакалавру о задачах анализа и синтеза технических систем с точки зрения их надежности.

Основными задачами дисциплины являются изучение основных понятий и показателей надежности технических систем, методов её моделирования и оценки; усвоение основных понятий и методов анализа и регулирования технических систем; получение знаний в области надежности технических систем.

В ходе лекционных и лабораторных занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных практических примерах по надежности технических систем.

Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности.

Задачей дисциплины «Надежность технических систем» является подготовка бакалавра к практической деятельности по специальности 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части цикла дисциплин по выбору блока Б1 бакалавра.

Изучение дисциплины базируется на дисциплинах «Высшая математика», «Процессы и аппараты отрасли», «Конструирование и расчет элементов оборудования».

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин: «Техническая диагностика», «Ремонт и монтаж оборудования».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Надежность технических систем» студенты должны:

знать:

- основные понятия, определения теории надежности, теоретические и методические основы расчета и обеспечения надежности технических систем;
- основные понятия о резервировании технологического оборудования и основную документацию обеспечения безотказной работы технических систем;

уметь:

- осуществлять анализ и синтез технических систем; оценивать остаточный ресурс технологического оборудования; организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологического оборудования;
- составлять техническую документацию по обеспечению безотказной работы технических систем (сметы технологических работ, заявки на материалы и оборудование) и составлять соответствующую отчетную документацию;

владеть:

- методами оценки вероятности безотказной работы технических систем; методами оценки остаточного ресурса технологического оборудования;
- методиками расчета остаточного ресурса технологического оборудования, методиками расчета количества резервного оборудования.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Физикохимия и механика композиционных материалов»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины «Физикохимия и механика композиционных материалов» — дать студентам необходимые основные знания в области формирования композиционных материалов.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение строения и формирования структуры композиционных материалов

- получение знаний о деформационных и механических свойствах твердых полимеров и методах изучения их структуры и деформационного поведения при воздействии на них механических напряжений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОП бакалавра.

Изучение дисциплины базируется на дисциплинах «Материаловедение», «Процессы и аппараты отрасли», «Конструирование и расчет элементов оборудования».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Физикохимия и механика композиционных материалов» студенты должны:

знать:

- свойства композиционных материалов, методы ремонта технологического оборудования;

- основную техническую документацию по композиционным материалам;

уметь:

- выбрать материалы для изготовления композиционных материалов, проверять их техническое состояние;

- составлять техническую документацию.

владеть:

- знаниями о способах переработки материала в изделие;

- методиками планирования экспериментальных исследований, сбора и обработки полученных результатов.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Техническая диагностика»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины «Техническая диагностика» — дать студентам необходимые основные знания и профессиональные навыки в области диагностики технических систем на основе применения методов распознавания технических систем и с использованием современных методов мониторинга технического состояния оборудования; сформировать научно-методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений безопасности технологических процессов и производств.

Основными задачами дисциплины являются изучение основных способов и методов диагностики технического состояния оборудования; усвоение основных понятий и методов анализа и регулирования технических систем; получение знаний в области диагностики технических систем.

В ходе лекционных и семинарских занятий полученные теоретические знания углубляются и закрепляются на конкретных практических примерах по диагностике технических систем.

Полученные знания должны обеспечить будущему специалисту возможность успешной работы по специальности.

Задачей дисциплины «Техническая диагностика» является подготовка бакалавра к практической деятельности по специальности 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование».

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части цикла дисциплин по выбору блока Б1 ОП бакалавра.

Изучение дисциплины базируется на дисциплинах «Физика», «Процессы и аппараты отрасли», «Надежность технических систем».

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин: «Аппараты химических, нефтехимических и биотехнологических производств», «Ремонт и монтаж оборудования».

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Техническая диагностика» студенты должны:

знать:

- основные методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности;

- основы организации профилактического осмотра и текущего ремонта технологического оборудования;

- основные методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показаний используемых материалов и готовых изделий.

уметь:

- проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;

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

владеть:

- методами и навыками оценки контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности;

- навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, навыками проведения профилактического осмотра и ремонта оборудования;

- методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Теория упругости и пластичности»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины «Теория упругости и пластичности» — дать студентам необходимые основные знания и профессиональные навыки в области расчетов конструкций и элементов конструкций технологического оборудования.

Основными **задачами** дисциплины являются: получить необходимые представления о работе основных видов конструкций и их расчетных схемах, освоить методы расчета и оценки плоских и пространственных элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, изучить общие методы определения напряжений, деформаций и перемещений в элементах конструкций любой формы, а так же оценить точность полученных в сопротивлении материалов приближенных решений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части цикла дисциплин по выбору блока Б1 ОП бакалавра.

Изучение дисциплины базируется на дисциплинах «Физика», Техническая механика (сопротивление материалов), «Процессы и аппараты отрасли», «Надежность технических систем».

Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин: «Аппараты химических, нефтехимических и биотехнологических производств», «Ремонт и монтаж оборудования».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Теория упругости и пластичности» студенты должны:

знать:

- основные методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности;

- методы расчета остаточного ресурса технологического оборудования;

- основные методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показаний используемых материалов и готовых изделий.

уметь:

- проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования;

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

владеть:

- методами и навыками оценки контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности;

- навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, навыками проведения профилактического осмотра и ремонта оборудования;

- методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Ремонт и монтаж оборудования»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Ремонт и монтаж оборудования» следует отнести:

– формирование знаний о методах проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования**,** требованиях к составлению заявки на оборудование и запасные части, подготовке технической документации на ремонт оборудования;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по методам проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования**,** требованиям к составлению заявки на оборудование и запасные части, подготовке технической документации на ремонт оборудования.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Ремонт и монтаж оборудования» следует отнести:

– освоение умения проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования, а также освоение умения составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Ремонт и монтаж оборудования» относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Ремонт и монтаж оборудования" студенты должны:

знать:

- методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования;
- составление заявки на оборудование и запасные части, подготовку технической документации на ремонт оборудования;

уметь:

проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования**;**

- составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования;

владеть:

- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;
- умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Монтаж и пуско-наладка оборудования»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Монтаж и пуско-наладка оборудования» следует отнести:

– формирование знаний о методах монтажа и пуско-наладки оборудования, проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования;

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по методам проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования**,** требованиям к составлению заявки на оборудование и запасные части, подготовке технической документации на ремонт оборудования.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Ремонт и монтаж оборудования» следует отнести:

– освоение умения проводить пуско-наладочные работы и монтаж оборудования, проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Ремонт и монтаж оборудования» относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Ремонт и монтаж оборудования" студенты должны:

знать:

- методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования;
- составление заявки на оборудование и запасные части, подготовку технической документации на ремонт оборудования;

уметь:

проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования**;**

- составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования;

владеть:

- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;
- умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Промышленная экология отрасли»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Промышленная экология отрасли» являются: научить студентов оценивать техногенное воздействие на окружающую среду и использовать различные методы снижения техногенного воздействия на окружающую среду.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Промышленная экология отрасли» следует отнести: изучение взаимодействия промышленности и окружающей среды, влияния промышленности на окружающую среду, а также наоборот – влиянии окружающей среды на функционирование предприятий.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Промышленная экология отрасли» относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Промышленная экология отрасли» студенты должны:

знать:

- основные понятия, термины и определения промышленной экологии; основную нормативную документацию, связанную с охраной окружающей среды от техногенного воздействия;

- экологические показатели производства и порядок их нормирования; виды загрязнений окружающей среды, их характеристики; основные виды антропогенных воздействий промышленности на биосферу и их экологические последствия; основные методы и способы переработки производственных отходов;

уметь:

- проводить оценку техногенного воздействия на окружающую среду, используя соответствующую нормативную документацию;
- проводить оценку экологического ущерба и оценивать экологические риски.

владеть:

- методами оценки техногенного воздействия на окружающую среду, с использованием соответствующей нормативной документацию;
- методиками расчета экологического ущерба и оценкой экологических рисков.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Энерго- и ресурсосбережение»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины «Энерго- и ресурсосбережение» — научить студентов анализировать потребления энергии технологическим оборудованием промышленного предприятия, оценивать эффективность энергосберегающих решений на промышленном предприятии

Основными задачами дисциплины являются изучение основных теоретических положений и методов, привития навыков применения теоретических знаний для решения практических задач, подготовка бакалавра к практической деятельности по специальности 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Энерго- и ресурсосбережение» относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Энерго- и ресурсосбережение» студенты должны:

знать:

- методику проведения энергетического обследования и составления энергетического паспорта промышленного предприятия на основе правых документов;

- способы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний на энергосберегающих мероприятиях;

уметь:

- выполнять расчет и анализ потребления энергии технологическим оборудованием промышленного предприятия;
- проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма на энергосберегающих предприятиях.

владеть:

- навыками проведения энергетического обследования и составления энергетического паспорта промышленного предприятия;
- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма на энергосберегающих предприятиях.

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Тайм-менеджмент»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Тайм-менеджмент» являются:

- формирование у обучающихся базовых знаний теоретических основ и практических навыков в области управления временем как нематериальным ресурсом, являющихся основой организации эффективной деятельности, как на персональном, так и на корпоративном уровне;
- освоение базовых навыков создания персональной системы учета, планирования времени, личного целеполагания и приоритезации задач.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Тайм-менеджмент» следует отнести:

- знакомство с основными понятиями, определениями, категориями в области организации времени;
- получение знаний о современных концепциях, подходах, технологиях рациональной организации использования времени как нематериального ресурса профессионального развития;
- изучение технологий эффективной организации времени на персональном и корпоративном уровнях.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавра

Дисциплина «Тайм-менеджмент» » относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Тайм-менеджмент» студенты должны:

знать:

- понятийный аппарат курса: определения, понятия, термины, связанные с системой организации времени;
- элементы системы тайм-менеджмента; - области применения технологий тайм-менеджмента;
- особенности использования технологий тайм-менеджмента в персональной и корпоративной деятельности;

уметь:

- видеть взаимосвязь отдельных элементов системы тайм- менеджмента;
- формулировать цели и планировать действия по их достижению, используя инструменты тайм- менеджмента;
- интегрировать полученные знания в области организации времени в практику своей повседневной деятельности;

владеть:

- навыками постановки целей;
- инструментами целеполагания и планирования действий по их достижению;
- навыками сбора, анализа, систематизации информации по теме организации времени.

Аннотация рабочей программы дисциплины:

«Теоретическая оценка работы предприятий отрасли»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Теоретическая оценка работы предприятий отрасли» является подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний в области экономики и права, представлений об основах и специфике экономически-правового регулирования отношений в профессиональной сфере.

Задачами дисциплины является выработка у студентов навыков

- применения норм законодательства Российской Федерации при регистрации предприятий и заключении договоров;
- анализа законодательства и практики его применения.

2.Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Теоретическая оценка работы предприятий отрасли» относится к части дисциплин по выбору Блока Б1 программы балакавриата по направлению 15**.**03**.**02 Технологические машины и оборудование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Теоретическая оценка работы предприятий отрасли " студенты должны:

знать:

- основные документы по организации малых предприятий;

уметь:

- оформлять основные документы по регистрации малых предприятий, составлять и заключать договора;

владеть:

- способностью оформлять основные документы по регистрации малых предприятий, составлять и заключать договора.

Аннотация программы дисциплины:
«Робототехнические комплексы отрасли»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести глубокую профессиональную подготовку бакалавра, обеспечивающая успешное освоение области знаний по проектированию робототехнических комплексов отрасли.

К основным задачам изучения дисциплины относится освоение бакалавром в соответствии квалификационной характеристикой современной идеологии проектирования автоматизированного оборудования машинных производств, основ технологии проектирования робототехнических комплексов отрасли, систем управления автоматизированным машинным оборудованием, знаний роли и места робототехники в автоматизированных процессах, формирование видения перспектив развития автоматизированных производств.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавра

Дисциплина «Робототехнические комплексы отрасли» » относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Робототехнические комплексы отрасли» студенты должны:

знать:

- методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использования стандартных средств автоматизации проектирования;
- методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использования стандартных средств автоматизации проектирования;

уметь:

- разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

- контролировать соблюдение экологической безопасности проведения работ;

владеть:

навыками обслуживания технологического оборудования для реализации производственных процессов;

- навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта.

Аннотация программы дисциплины:
«Машины-автоматы и автоматические линии»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести глубокую профессиональную подготовку бакалавра, обеспечивающая успешное освоение области знаний по проектированию машин-автоматов и автоматических линий.

К основным задачам изучения дисциплины относится освоение бакалавром в соответствии квалификационной характеристикой современной идеологии проектирования автоматизированного оборудования машинных производств, основ технологии проектирования машин-автоматов, систем управления автоматизированным машинным оборудованием, знаний роли и места робототехники в автоматизированных процессах, формирование видения перспектив развития автоматизированных производств.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавра

Дисциплина «Машины-автоматы и автоматические линии» относится к числу учебных дисциплин по выбору блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Машины-автоматы и автоматические линии» студенты должны:

знать:

- методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использования стандартных средств автоматизации проектирования;
- методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использования стандартных средств автоматизации проектирования;

уметь:

- разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

- контролировать соблюдение экологической безопасности проведения работ;

владеть:

навыками обслуживания технологического оборудования для реализации производственных процессов;

- навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта.

Аннотация программы дисциплины:
«Конфликтология»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

4. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины:

- формирование у обучающихся адекватного представления о возможностях практического применения основных положений психологии личности и социальной психологии в сфере общения и межличностного взаимодействия в конфликтной ситуации.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение теоретическими основами курса, раскрытие их сущности, функций и роли, а также освоение возможностей целенаправленного использования на практике;
- овладение конкретными знаниями в области конфликтологии, освоение структуры и возможностей системного и прикладного обеспечения эффективной работы с людьми;
- представление роли и сущности конфликта, получение знаний о конфликтологии как комплексном научно-исследовательском направлении, о процессе конфликтного взаимодействия в современном обществе, об источнике и субъектах конфликта, о психологическом разрешении различного рода конфликтных ситуаций, о способности их своевременного урегулирования;
- приобретение практических навыков работы в условиях конфликтных ситуаций и их устранения.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавра

Дисциплина «Конфликтология» относится к факультативным дисциплинам.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Конфликтология» студенты должны:

знать:

- причины и предпосылки возникновения конфликтов;
- основные функции конфликтов;
- классификацию, стадии и структуру конфликтов;
- основные причины и последствия внутриличностных и межгрупповых конфликтов;
- содержание понятий «конфликт», «конфликтная ситуация», «стресс», «фрустрация», механизм и функции социального конфликта, структурные компоненты конфликта;
- типологии конфликтов;
- основные стратегия поведения в конфликте, принципы и модели разрешения межличностных и организационных конфликтов;
- технологии цивилизованного взаимодействия;

уметь:

- разбираться в основных теоретических концепциях типологии социальных конфликтов;
- ориентироваться в современных способах эффективного управления конфликтами;
- применять на практике основные методы профилактики конфликтов, примирительные процедуры, методы разрешения конфликтов;
- проводить мониторинг неблагополучия в коллективе;
- распознавать модели поведения, закономерно приводящие партнеров по общению к эскалации противоборства;
- прогнозировать развитие внутри и межкорпоративных конфликтных ситуаций;
- предупреждать появление нежелательных конфликтов;
- выбирать наиболее эффективную тактику поведения в нестандартной ситуации;

владеть:

- навыками самостоятельного освоения новых знаний, методами предупреждения и конструктивного разрешения конфликтов в профессиональной деятельности;
- навыками научного анализа конфликтов различных уровней;
- навыками позитивного влияния на партнеров и успешного ведения переговоров;
- навыками оценки своих поступков и поступков окружающих с точки зрения конфликтности;
- навыками неконфликтного поведения в коллективе и общения с гражданами в соответствии с нормами этикета.

Аннотация программы дисциплины:
«Государственные программы и проекты»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Государственные программы и проекты» является развитие у студентов способности разрабатывать социально-экономические проекты (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации государственных (муниципальных) программ.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Государственные программы и проекты» следует отнести:

- получение студентами знаний о порядке разработки и состоянии Госпрограмм в РФ;
- изучение нормативно-законодательной базы разработки госпрограмм РФ;
- анализ направления государственных программ Российской Федерации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавра

Дисциплина «Государственные программы и проекты» относится к факультативным дисциплинам.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Основы деловой коммуникации» студенты должны:

знать:

- сущность и содержание инструментария работы с социально-экономическими проектами (программами развития), основные тенденции развития и модернизации (реформирования) муниципального управления и местного самоуправления;
- основы теории управления; основы государственного управления; основы информатики; основы управления проектами; основы связи с общественностью; основы этики государственной службы;
- принципы развития и закономерности функционирования государственной организации в России и ее отличия от частной организации; различия

управленческой и регулирующей деятельности органов государственной власти и управления, других экономических субъектов; отличия различных видов регулирующей деятельности современного государства (государственных политик); исторически обусловленные особенности организации и функционирования системы органов и учреждений государственной власти и управления в современной России;

уметь:

- применять современные методики и технологии разработки, реализации и оценки политических и административных решений, программ, планов и проектов развития;
- корректно применять полученные знания; анализировать социально-экономическую ситуацию на местах; систематизировать данные социально-экономического мониторинга;
- сравнивать и сопоставлять зарубежный и российский опыт модернизации государственных институтов, проведения административных реформ, формирования и реформирования государственной службы; самостоятельно осуществлять целеполагание в рамках должностных обязанностей и инструкций;
- самостоятельно определять и применять наиболее эффективные формы и методы управления и регулирования для решения поставленной задачи;

владеть:

- навыками применения современных технологий в организации муниципального управления; методами эффективного управления муниципальными образованиями;
- навыками прогнозирования социально-экономической ситуации на местах; навыками организации «обратной связи» с населением конкретного региона или муниципалитета; навыками реализации проектов в области государственного управления;
- навыками поиска, обработки и анализа информации, необходимой для подготовки и обоснования управленческих решений в реализации функций государственного управления; использования основных методов и технологий в процессе государственного управления; проведения исследований систем управления конкретных государственных учреждений и организаций с целью совершенствования их деятельности и предоставления государственных услуг

Аннотация рабочей программы дисциплины:
«Нормативные аспекты составления проектной документации»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

К **основным целям** освоения дисциплины «Нормативные аспекты составления проектной документации» следует отнести:

– подготовка студентов к приобретению новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий и к принятию участия в работах по разработке проектной документации.

К **основным задачам** освоения дисциплины « Нормативные аспекты составления проектной документации» следует отнести:

– освоение способности принятия участия в работах по разработке проектной документации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Нормативные аспекты составления проектной документации» относится к факультативным дисциплинам.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Нормативные аспекты составления проектной документации» студенты должны:

знать:

- стандартные средства автоматизации проектирования;
- навыки работы с персональным компьютером.

уметь:

- владеть достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;
- принимать участие в работах по разработке проектной документации.

владеть:

- достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

- способностью принимать участие в работах по разработке проектной документации.

Аннотация рабочей программы дисциплины: «Органическая химия»

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль **«Разработка и маркетинг технологического оборудования»**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Органическая химия» является:

–освоение студентами теоретических и практических знаний в области органической химии, приобретение умений и навыков при работе с органическими веществами.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Органическая химия» следует отнести:

–глубокое знание а) теоретических основ предмета органический химии, позволяющих связать строение веществ с их химическими свойствами; б) совокупности физико-химических свойств веществ разных классов органических соединений.

–получить навыки экспериментальной работы с веществами и оборудованием, используемыми в органической химии.

–подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста, в том числе формирование умений теоретически определять возможность и условия осуществления химического процесса и реализовать эти проекты экспериментально на практике.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Органическая химия" студенты должны:

Знать:

теоретические основы органической химии, связь строения веществ с их реакционной способностью; основные классы органических веществ, принципы и законы их взаимодействия, генетическую связь между ними.

Уметь:

прогнозировать химические свойства органических соединений исходя из особенностей строения; объяснять получение тех или иных продуктов реакции исходя из стабильности продуктов и промежуточных комплексов;