### Описание Проекта

Подготовка высококвалифицированных специалистов в области применения новых перспективных материалов

**Раздел 1. Краткое описание организаций-партнеров**

**Наименование …**

**Адрес …**

**Сокращенное наименование общества …**

**Вид деятельности:** …

**Форма собственности компании: …**

**Основные виды деятельности: …**

* научные исследования и разработки в области естественных и технических наук;
* производство …;
* металлургическое производство и производство металлических изделий;
* производство инструментов;
* торговля ...;
* инвестиционная деятельность;
* внешнеэкономическая деятельность.

**Научно-технический потенциал организации:**

**…**

**В стадии реализации проекты:**

..

**Опыт кооперации с научными учреждениями и вузами:**

Организация имеет опыт совместного с ВУЗами участия в открытых конкурсах по созданию высокотехнологичного производства по следующей тематике: …..

Организация является активным участником процесса интеграции образования, науки и производства и осуществляет взаимодействие в двух направлениях:

* научно-исследовательские разработки;
* инженерное образование.

**Раздел 2. Данные о структуре и содержании образовательного модуля
(модулей)**

### 2.1. Наименование модуля:

«Подготовка высококвалифицированных специалистов в области применения новых перспективных материалов»

### 2.2. Наименование уровня образования и УГН, срок реализации

*Наименование уровня образования:* бакалавриат

*Укрупненная группа направления подготовки*, в рамках которого будет реализовываться образовательный модуль: 22.00.00 Технологии материалов

*Направление подготовки*: Материаловедение и технологии материалов

*Срок реализации* образовательного модуля: 2021-2022 уч. гг.

### 2.3. План образовательного модуля.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование дисциплины (практики и пр.) | Всего акад. часов | В том числе |
| Аудиторная учебная нагрузка | В том числе на кафедрах и иных структурных подразделениях образовательной организации высшего образования, организованных совместно с организациями ОПК, часов самостоятельной работы | Формы контроля |
| Теоретические занятия, часов | Практические (лабораторные) занятия, часов |
| 1 | Система автоматизированного проектирования и моделирования производств UNIGRAPHICS NX | 102 | 16 | 18 | 68 | Экзамен |
| 2 | Современные материалы в машиностроении | 102 | 16 | 34 | 52 | Экзамен |
| 3 | Технология полимерных и композиционных материалов | 80 | 10 | 30 | 40 | Экзамен |
|  | ВСЕГО ЧАСОВ | 284 | 42 | 82 | 160 |  |
|   | ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ | 2 |   |   |   | Междисциплинарный экзамен |

### 2.4. Аннотация образовательного модуля

***Миссия:***

*формирование у студентов целостной системы компетенций для решения технологических задач в сфере применения полимерных и композиционных материалов для ответственных деталей, поиска креативных решений в области разработки ресурсосберегающих энергоэффективных технологических процессов производства военной и специальной автомобильной техники существующего и перспективного парка вооружений, для обеспечения обороноспособности и безопасности страны.*

***Задачи модуля:***

1. Реализация нового актуального содержания технического образования для предприятий на основе лучшего отечественного и зарубежного опыта.
2. Подготовка выпускников к организации и выполнению работы на предприятиях на основе требований существующего законодательства и корпоративных (отраслевых) профессиональных стандартов.
3. Формирование системы знаний и понимание жизненного цикла автомобильной техники специального назначения и особенностей разработки и реализации технологических процессов ее производства, позволяющих повысить качество ее выпуска, надежность и оперативное обновление модельного ряда в соответствии с требованиями.
4. Формирование личностной мотивации к постоянному расширению профессиональных компетенций, саморазвитию, повышению эффективности социально-производственного взаимодействия для поддержания высокой конкурентоспособности компании и собственного карьерного роста.

***Перечень компетенций, знаний, умений и практического опыта, на получение которых направлен модуль.***

1. Способность проектировать сложные производственные системы и технологии выпуска продукции;
2. Способность анализировать фундаментальные и прикладные проблемы применения новых перспективных материалов при производстве и эксплуатации продукции в условиях становления современного информационного общества;
3. Способность использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности
4. Способность использовать современные информационные технологии при проектировании технологий и производственных процессов, продукции
5. Способность участвовать в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых технологических проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
6. Способность разрабатывать планы, программы и методики, другие текстовые документы, входящие в состав технологической и эксплуатационной документации
7. Способность находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании
8. Способность выполнять работы по моделированию технологических процессов производства продукции с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
9. Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
10. Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения

***Описание используемых образовательных технологий***

Реализация модуля предполагает использование разнообразных техник и методов интегрируемых (объединяемых) для достижения результата, таких как «Проектный подход», «Тренажеры», «Деловые игры», «Исследования», «Обучение с чередованием».

В модулях программы реализуются:

* Лекционные занятия с элементами активного обучения, лекции-дискуссии, лекции-беседы с ведущими специалистами организации.
* Практическое знакомство с инженерной деятельностью инженера-технолога на площадках организации, в том числе, во время практик.
* Лабораторные работы, прививающие навыки практической работы.
* Защита и разбор выполнения самостоятельных индивидуальных и групповых заданий, курсовых работ и проектов, расчетно-аналитических работ.
* Использование информационных сервисов образовательной среды.
* Решение «кейсов» на моделирование практических задач.
* Практические занятия, с ориентацией на междисциплинарные и межотраслевые проекты.
* Лабораторный практикум на специализированных стендах и исследовательском оборудовании организации.
* Виртуальные практикумы, компьютерное моделирование технологических процессов, применение базы данных материалов.
* Групповая и самостоятельная работа в информационной среде под руководством ведущих специалистов организации при выполнении исследований в сфере профессиональной деятельности.
* Презентации и публичные защиты работ.

***Дополнительная информация, описывающая модуль***

В соответствии с заключенным договором, студент должен:

1. Выполнить и защитить курсовые работы по темам, предложенным предприятием.
2. Пройти практику с трудоустройством на инженерную должность.
3. Трудоустроиться на Предприятие на должность инженера.
4. Выполнить и защитить выпускную квалификационную работу по ООП и сдать междисциплинарный экзамен по дополнительному образовательному модулю.

Студенту гарантировано трудоустройство после окончания обучения.

Для обеспечения качества подготовки предусмотрены стажировки преподавателей:

1. в сфере профессиональной деятельности в соответствии с требованиями организации,
2. в области инженерной педагогики:
* для освоения лучших мировых практик за счет обеспечения эффективных партнерских отношений университета, предприятий и государственной власти в подготовке инженеров,
* создания и развития материально-технической базы для реализации нового содержания образования и с целью формирования привлекательного имиджа инженерной профессии.