

**Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
«Инновационные технологии в машиностроении»**

Дисциплина «Инновационные технологии в машиностроении» направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ПК-01	Способность формулировать цели проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, строить структуру их взаимосвязей, разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения, на модернизацию и автоматизацию действующих в машиностроении производственных и технологических процессов и производств, средства и системы, необходимые для реализации модернизации и автоматизации, определять приоритеты решений задач
ПК-11	Способность организовывать работы по проектированию новых высокоэффективных машиностроительных производств и их элементов, модернизации и автоматизации действующих, по выбору технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при реализации процессов проектирования, изготовления, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний машиностроительных изделий, поиску оптимальных решений при их создании, разработке технологий машиностроительных производств, и элементов и систем технического и аппаратно-программного обеспечения с учетом требований качества, надежности, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии
ПК-13	Способность участвовать в проведении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, действующих технологий, производств их элементов, по созданию проектов стандартов и сертификатов, заключений на них, по авторскому надзору при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий, по проведению маркетинга и подготовке бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, по разработке планов и программ инновационной деятельности
ПК-14	Способность участвовать в управлении программами освоения новых изделий, технологий и техники, координации работы персонала для решения инновационных проблем, в профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращении экологических нарушений
ПК-17	Способность использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, проблемно-ориентированные

	методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, разрабатывать их алгоритмическое и программное обеспечение
ПК-19	Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с основной образовательной программой магистратуры)
ПК-24	Способность участвовать в организации приемки и освоения вводимых в машиностроительные производства технических средств, процессов и систем, составлять заявки на оборудование и элементы этих производств

Дисциплина «Инновационные технологии в машиностроении» изучается в 4 семестре магистратуры факультета МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА ПГУ и опирается на знания, получаемые студентами в процессе изучения курсов:

Надежность и диагностика технологических систем; Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств; Философские проблемы науки и техники; Экономические обоснования научных решений; Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением; Научные основы автоматизации машиностроительного производства; Средства и приборы для научных исследований и диагностики; Физические эффекты и новые технологии в машиностроении.

Целью освоения учебной дисциплины «Инновационные технологии в машиностроении» является изучение общего методического подхода к проектированию машиностроительного производства, ориентированного на современное основное оборудование и автоматизацию производственных процессов

Задачей изучения дисциплины являются теоретическая подготовка инженеров к практическому проектированию проектирование машиностроительных производств уровня предприятия на базе разработанных нормализованных строительных модулей; экономичных систем обеспечения цехов сжатым воздухом, с применением современных транспортных средств.

.В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими навыками:

Знать: принципы оценки процесса функционирования производства, принципы и правила проектирования инновационного производства, принципы проектирования технологических процессов, классы основного и вспомогательного оборудования, средства обеспечения надежности процессов, нормативно-правовую базу, регулирующую создание новых производств, взаимосвязи проблем внедрения новых технологий и организации производственных процессов, основы безопасности функционирования производственных процессов, правила и принципы обслуживания оборудования, номенклатуру производственного оборудования, принципы и правила приемки после пуско-наладочных работ.

Уметь: собирать исходные данные для анализа состояния и динамики функционирования инновационных производств, рассчитывать эффективность внедрения проектных решений, производить расчет параметров для оценки надежности производства, критериев надежности, стабильности и безопасности производства, учитывать требования организации технологического процесса при проектировании инновационного производства, планировать инновационные цеха и участки, организовывать мероприятия по реорганизации планировки цехов, планировать производственные помещения с учетом обеспечения регламентных работ оборудования. составлять ТЗ на оборудование и подготовку производственных площадей для его размещения

Владеть: : навыками сравнения и анализа вариантов проектируемых производств, методами и средствами анализа текущего состояния производства

методами обеспечения экологической безопасности производств, навыками размещения и привязки оборудования к планам производственных помещений, приемами организации производственных территорий, обеспечивающих минимизацию профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений, навыками выполнения планировок производственных помещений, методиками расчета требуемых производственных площадей и количества технологического оснащения для наладки, настройки, регулировки, опытной проверки, обслуживания оборудования, процедурами подачи заявок на оборудование, методиками составления планов внедрения в рамках действующего производства

При изучении дисциплины «Инновационные технологии в машиностроении» предусматриваются:

- практические занятия в форме решения технических задач;
- выполнение практических работ;
- самостоятельная подготовка к итоговой аттестации на основе работы с основной и дополнительной литературой, привлечением интернет-источников;
- зачет.

Всего часов / зачетных единиц – 180/5, в том числе: лекции практические занятия – 44 часов, самостоятельная работа – 136 часов.