

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ковровская государственная технологическая академия имени В.А. Дегтярева»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «КГТА им. Дегтярева»



Лаврищева Е.Е.

«28» 06 2024 г.

Основная образовательная программа
высшего образования

15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

(код, наименование направления (специальности))

Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки

(наименование профиля/программы/специализации)

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Ковров
2024 г.

Разработано:

Руководитель основной образовательной программы

Солохин С.А., кандидат физико-математических наук, доцент, зав. кафедрой ТМС.

Образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТМС, ФГБОУ ВО «КГТА им. Дегтярева», протокол от 31 мая 2024 г. № 7.

Образовательная программа одобрена на УМК механико-технологического факультета ФГБОУ ВО «КГТА им. Дегтярева», протокол от «18» июня 2024 г. № 5.

Образовательная программа утверждена на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО «КГТА им. Дегтярева», протокол от «27» июня 2024 г. № 17

Получены положительные экспертные заключения от представителей работодателей, (экспертные заключения к основной образовательной программе прилагаются).

Экспертное заключение
на основную образовательную программу бакалавриата
по направлению подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств» (год набора: 2024)
Профиль подготовки:
«Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки»

Проведенная экспертиза основной образовательной программы (ООП) по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» с профилем подготовки: «Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки» показала:

1. ООП, представленная для рецензирования, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению и регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.

2. Представленные в ООП дисциплины полностью обеспечивают освоение выпускником требуемых компетенций, указанных в ФГОС ВО.

3. Рабочие программы дисциплин и практик ООП составлены в соответствии с образовательным стандартом и отражают цели изучения и содержание дисциплин, раскрывают технологии преподавания, формы и виды учебной нагрузки студента.

4. Нормативный срок, общая трудоемкость освоения разработанной ООП соответствуют образовательному стандарту и заявленной квалификации.

5. Дисциплины ООП, в том числе, дисциплины по выбору, практики, итоговая государственная аттестация логически взаимосвязаны и представляют собой единую систему подготовки бакалавра по указанному направлению подготовки.

6. В рабочих программах четко сформулированы конечные результаты обучения, полностью соответствующие целям и задачам компетентного подхода к образовательному процессу.

Бакалавры по указанному профилю подготовки являются востребованными специалистами для ОАО «Завод им. В.А. Дегтярева».

Таким образом, разработанная ООП по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» с учебным профилем подготовки: «Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования и обеспечивает базовое образование выпускников.

 Главный инженер
ОАО «Завод им. В.А. Дегтярева»



М.Ю. Шикин

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на основную образовательную программу бакалавриата
по направлению подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств» (год набора: 2024)
профиль подготовки:
«Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки»

Проведенная экспертиза основной образовательной программы (ООП) по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» с профилем подготовки: «Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки» показала:

1. Представленные в ООП дисциплины полностью обеспечивают освоение выпускником-бакалавром универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, указанных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (ФГОС ВО).

2. Рабочие программы дисциплин и практик ООП составлены в соответствии с образовательным стандартом и отражают цели изучения и содержание дисциплин, раскрывают технологии преподавания, формы и виды учебной нагрузки студента.

3. Нормативный срок, общая трудоемкость освоения разработанной ООП соответствуют образовательному стандарту и заявленной квалификации.

4. Дисциплины ООП, в том числе, дисциплины по выбору, практики, итоговая государственная аттестация логически взаимосвязаны и представляют собой единую систему подготовки бакалавра по указанному направлению подготовки.

5. В рабочих программах четко сформулированы конечные результаты обучения, точно соответствующие заявленным целям при освоении учебного материала дисциплин.

Бакалавры по указанной области подготовки являются востребованными специалистами для КБ «Арматура» – филиала АО «Государственный космический научно-производственный центр имени М.В. Хруничева».

Таким образом, разработанная ООП по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» с профилем подготовки: «Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования и обеспечивает базовое образование выпускников.

Главный технолог КБ «Арматура» –
филиала АО «Государственный космический
научно-производственный центр
имени М.В. Хруничева»,
кандидат технических наук

Л.В. Дербенев



Нач. КОК

Содержание

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Общая характеристика образовательной программы. | <i>стр.</i> |
| 1.1 Общие сведения. | 6 |
| 1.2 Язык освоения образовательной программы. | 7 |
| 1.3 Перечень профессиональных стандартов (иных нормативных актов). | 7 |
| 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы. | 8 |
| 2.1. Область профессиональной деятельности. | 8 |
| 2.2. Объекты профессиональной деятельности. | 8 |
| 2.3. Типы задач профессиональной деятельности. | 9 |
| 2.4. Задачи профессиональной деятельности и трудовые функции. | 9 |
| 2.5. Применение сетевой формы обучения при реализации образовательной программы. | 14 |
| 2.6. Применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательной программы. | 15 |
| 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы | 16 |
| 3.1. Универсальные компетенции выпускников | 16 |
| 3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников | 18 |
| 3.3. Профессиональные компетенции выпускников | 21 |
| 3.4. Дополнительные профессиональные (специальные) компетенции выпускников | 23 |
| 4. Требования к кадровым условиям реализации программы | 24 |
| Приложение 1. Учебный план | 25 |
| Приложение 2. Матрица компетенций | 32 |
| Приложение 3. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик | 37 |
| Приложение 4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы | 38 |

1. Общая характеристика образовательной программы

1.1. Общие сведения

Образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России № 1044 от 17 августа 2020 г. (зарегистрировано в Минюсте России 10 сентября 2020 г., регистрационный номер №59763), нормативно-правовыми актами Минобрнауки Российской Федерации в сфере образования и локальными актами ФГБОУ ВО «КГТА им. Дегтярева».

Направление: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Наименование образовательной программы: Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки

Форма обучения: очная.

Нормативный срок освоения образовательной программы:

- для очной формы обучения – 4 года.

Трудоемкость основной образовательной программы: 240 зачетных единиц.

Форма государственной итоговой аттестации:

- защита выпускной квалификационной работы;
- государственный экзамен.

Выпускающее структурное подразделение: кафедра технологии машиностроения.

Руководитель основной образовательной программы: Солохин Сергей Александрович, кандидат физико-математических наук, доцент, зав. кафедрой ТМС.

1.2. Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.3. Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов:

| № п/п | Наименование профессионального стандарта | Приказ Минтруда России | | Регистрационный номер Минюста России | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|--------------------------------------------|------------|
| | | номер | дата | номер | дата |
| 1 | 28.001 «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства» | 539н | 14.09.2022 | 70520 | 14.10.2022 |
| 2 | 40.013 «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением» | 472н | 14.07.2021 | 64681 | 18.08.2021 |
| 3 | 40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении» | 435н | 29.06.2021 | 64368 | 23.06.2021 |

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы.

2.1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

| | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | Производство машин и оборудования |
| 28.001 | Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства |
| 40 | Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности |
| 40.013 | Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением |
| 40.031 | Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении |

2.2. Объекты профессиональной деятельности.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Проектирование технологических комплексов механосборочного производства;
- Разработка технологий и программ изготовления простых деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ;
- Разработка технологий и программ изготовления простых корпусных деталей на станках с ЧПУ;
- Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности;
- Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей.

2.3. Типы задач профессиональной деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по данному направлению подготовки (специальности):

- производственно-технологическая (основная);
- проектно-конструкторская (дополнительная).

2.4. Задачи профессиональной деятельности и трудовые функции.

2.4.1 Задачи профессиональной деятельности, соотнесенные с областями (сферами) профессиональной деятельности, типами задач профессиональной деятельности и объектами профессиональной деятельности:

| Область профессиональной деятельности (в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 28 Производство машин и оборудования | производственно-технологический проектно-конструкторский | | |
| 28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства | проектно-конструкторский | Разработка проектных технологических решений механосборочного участка | Проектирование технологических комплексов механосборочного производства |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | производственно-технологический проектно-конструкторский | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>40.013 Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением</p> | <p>проектно-конструкторский</p> | <p>Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ, Отладка на станках с ЧПУ управляющих программ изготовления простых деталей типа тел вращения, Проектирование технологических операций изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ</p> | <p>Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и расточных станках с ЧПУ</p> |
| <p>40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении</p> | <p>производственно-технологический</p> | <p>Разработка технологических процессов изготовления опытных образцов машиностроительных изделий средней сложности Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства Проектирование простой технологической оснастки для изготовления</p> | <p>Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности;</p> |

| | | | |
|--|--|----------------------------|--|
| | | машиностроительных изделий | |
|--|--|----------------------------|--|

2.4.2. Трудовые функции и обобщенные трудовые функции деятельности выпускника с учетом профессиональных стандартов.

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций профессиональной деятельности выпускника, осваивающего образовательную программу:

| Код и наименование проф. стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|
| | Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень (подуровень) квалификации |
| 28.001 «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства» | А | Технологическое проектирование механосборочного участка | 6 | Формирование комплекта исходных данных для разработки проектных технологических решений механосборочного участка | А/01.6 | 6 |
| | | | | Разработка проектных технологических решений механосборочного участка | А/02.6 | 6 |
| | В | Технологическое проектирование механосборочного цеха | 6 | Формирование комплекта исходных данных для разработки проектных технологических решений механосборочного цеха | В/01.6 | 6 |
| | | | | Разработка проектных технологических решений механосборочного цеха | В/02.6 | 6 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| | С | Технологическое проектирование механосборочного комплекса | 7 | Формирование комплекта исходных данных для разработки проектных технологических решений механосборочного комплекса | С/01. 7 | 7 |
| | | | | Разработка проектных технологических решений механосборочного комплекса | С/02. 7 | 7 |
| 40.013 «Специалист по разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением» | А | Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ | 4 | Проектирование технологических операций изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ | А/01. 4 | 4 |
| | | | 4 | Разработка и контроль управляющих программ для изготовления простых деталей типа тел вращения на универсальных токарных станках с ЧПУ | А/02. 4 | 4 |
| | В | Разработка технологий и управляющих программ для изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и | 4 | Проектирование технологических операций изготовления простых деталей не типа тел вращения на универсальных сверлильных, фрезерных и | В/01. 4 | 4 |

| | | расточных станках с ЧПУ | | расточных станках с ЧПУ | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| 40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении» | В | Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности | 5 | Разработка технологических процессов изготовления опытных (головных) образцов машиностроительных изделий низкой сложности, машиностроительных изделий низкой сложности единичного производства (опытных образцов машиностроительных изделий низкой сложности) | В/02. 5 | 5 |
| | | | 5 | Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства | В/03. 5 | 5 |
| | | | 5 | Организация информации в базах данных САPP-систем, PDM-систем, MDM-систем | В/04. 5 | 5 |
| | С | Технологическая подготовка производства машиностроител | 6 | Разработка технологических процессов изготовления опытных | С/02. 6 | 6 |

| | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|
| | | ных изделий средней сложности | | образцов машиностроите льных изделий средней сложности | | |
| | | | 6 | Разработка технологически х процессов изготовления машиностроите льных изделий средней сложности серийного (массового) производства | С/03. 6 | 6 |
| | | | 6 | Проектировани е простой технологическо й оснастки для изготовления машиностроите льных изделий | С/04. 6 | 6 |

2.5. Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

2.6. Образовательная программа (за исключением практик и государственной итоговой аттестации) не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

3.1. Универсальные компетенции выпускников:

| <i>Категория (группа) универсальных компетенций</i> | <i>Код универсальной компетенции</i> | <i>Наименование универсальной компетенции</i> | <i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i> |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление | УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1 ИД-1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ для решения поставленной задачи. УК-1 ИД-2 Выполняет синтез необходимой информации для решения поставленной задачи. УК-1 ИД-3 Использует системный подход для решения поставленных задач. |
| Разработка и реализация проектов | УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2 ИД-1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. УК-2 ИД-2 Выполняет анализ способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения. УК-2 ИД-3 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения. |
| Командная работа и лидерство | УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3 ИД-1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3 ИД-2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи. УК-3 ИД-3 Реализует свои решения и решения членов команды для достижения поставленной задачи. |
| Коммуникация | УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4 ИД-1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке. УК-4 ИД-2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. УК-4 ИД-3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации. |

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Межкультурное взаимодействие | УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5 ИД-1 Осознает современную российскую государственность, разделяет чувство гражданственности и патриотизма УК-5 ИД-2 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. УК-5 ИД-3 Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций. |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6 ИД-1 Эффективно планирует собственное время. УК-6 ИД-2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации. УК-6 ИД-3 Реализует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации. |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7 ИД-1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. УК-7 ИД-2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры. УК-7 ИД-3 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8 ИД-1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8 ИД-2 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8 ИД-3 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему. |
| Инклюзивная компетентность | УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические | УК-9 ИД-1 Определяет возможность использования базовых |

| | | | |
|------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | знания в социальной и профессиональной сферах | дефектологических знаний в социальной сфере УК-9 ИД-2 Использует базовые дефектологические знания в профессиональной сфере УК-9 ИД-3 Использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10 ИД-1 Определяет стратегию применения обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности УК-10 ИД-2 Обосновывает экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-10 ИД-3 Применяет обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| Гражданская позиция | УК-11 | УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11 ИД-1 Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению УК-11 ИД-2 Изучает политику противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения УК-11 ИД-3 Демонстрирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению |

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников:

| Код общепрофессиональной компетенции | Наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 | Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении | ОПК-1 ИД-1 Изучает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении ОПК-1 ИД-2 Применяет современные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении ОПК-1 ИД-3 Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении |
| ОПК-2 | Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений | ОПК-2 ИД-1 Анализирует и исследует затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений ОПК-2 ИД-2 Выявляет затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений ОПК-2 ИД-3 Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных |

| | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | подразделений |
| ОПК-3 | Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование | ОПК-3 ИД-1 Изучает функциональные возможности нового технологического оборудования ОПК-3 ИД-2 Применяет полученные знания для освоения нового технологического оборудования ОПК-3 ИД-3 Внедряет и осваивает новое технологическое оборудование |
| ОПК-4 | Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах | ОПК-4 ИД-1 Проводит анализ обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах ОПК-4 ИД-2 Контролирует производственную и экологическую безопасность на рабочих местах ОПК-4 ИД-3 Обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах |
| ОПК-5 | Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда | ОПК-5 ИД-1 Анализирует основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий ОПК-5 ИД-2 Определяет направления использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда ОПК-5 ИД-3 Использует основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда |
| ОПК-6 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-6 ИД-1 Изучает современные информационные технологии и прикладные программные средства для решения задач профессиональной деятельности ОПК-6 ИД-2 Демонстрирует способность к использованию современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности ОПК-6 ИД-3 Использует современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности |
| ОПК-7 | Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ОПК-7 ИД-1 Изучает и анализирует техническую (технологическую и конструкторскую) документацию, связанную с профессиональной деятельностью ОПК-7 ИД-2 Демонстрирует знание основ разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ОПК-7 ИД-3 Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью |
| ОПК-8 | Способен участвовать в | ОПК-8 ИД-1 Анализирует проблемы, связанные |

| | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа | с машиностроительными производствами ОПК-8 ИД-2 Участвует в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами ОПК-8 ИД-3 Участвует в выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа |
| ОПК-9 | Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения | ОПК-9 ИД-1 Анализирует последовательность проектирования изделий машиностроения ОПК-9 ИД-2 Демонстрирует основы разработки проектов изделий машиностроения ОПК-9 ИД-3 Участвует в разработке проектов изделий машиностроения |
| ОПК-10 | Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения. | ОПК-10 ИД-1 Анализирует возможность использования современных цифровых программ проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств ОПК-10 ИД-2 Разрабатывает современные цифровые программы проектировании технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств ОПК-10 ИД-3 Применяет современные цифровые программы проектировании технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств |

3.3. Профессиональные компетенции выпускников:

| Код профессиональной компетенции | Наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | Способен применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий | ПК-1 ИД-1 Применяет способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей ПК-1 ИД-2 Выбирает основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий ПК-1 ИД-3 Выбирает современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий |
| ПК-2 | Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа | ПК-2 ИД-1 Участвует в разработке проектов изделий машиностроения, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники ПК-2 ИД-2 Выбирает средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники ПК-2 ИД-3 Проводит диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа |
| ПК-3 | Способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, | ПК-3 ИД-1 Участвует в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения ПК-3 ИД-2 Участвует в организации процессов разработки и производства средств технологического оснащения |

| | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий | процессов производства изделий машиностроения ПК-3 ИД-3 Участвует в выборе технологий и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий |
| ПК-4 | Способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств | ПК-4 ИД-1 Демонстрирует способности по моделированию продукции и объектов, машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования ПК-4 ИД-2 Выполняет работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования ПК-4 ИД-3 Применяет алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств |
| ПК-5 | Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации | ПК-5 ИД-1 Осваивает на практике и совершенствует технологии, системы и средства машиностроительных производств ПК-5 ИД-2 Участвует в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий ПК-5 ИД-3 Выполняет мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации |
| ПК-6 | Способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции | ПК-6 ИД-1 Участвует в организации на машиностроительных производствах рабочих мест ПК-6 ИД-2 Участвует в организации на машиностроительных производствах технического оснащения рабочих мест ПК-6 ИД-3 Участвует в размещении оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции |
| ПК-7 | Способен осваивать и применять современные методы | ПК-7 ИД-1 Осваивает и применяет современные методы |

| | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p> | <p>организации и управления машиностроительными производствами, ПК-7 ИД-2 Выполняет работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции ПК-7 ИД-3 Выполняет работы по оценке инновационного потенциала машиностроительных производств, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.4. Дополнительные профессиональные (специальные) компетенции выпускников:

| Код специальной компетенции | Наименование специальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения специальной компетенции |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СК-1 | способен осуществлять подбор режущего инструмента в зависимости от используемого типа станков с ЧПУ, выбирать методы лезвийной обработки при изготовлении изделий машиностроения на станках с ЧПУ | <p>СК-1 ИД-1 анализирует методы подбора режущего инструмента в зависимости от используемого типа станков с ЧПУ, выбора лезвийной обработки при изготовлении изделий машиностроения на станках с ЧПУ;</p> <p>СК-1 ИД-2 применяет навыки подбора режущего инструмента в зависимости от используемого типа станков с ЧПУ, выбора лезвийной обработки при изготовлении изделий машиностроения на станках с ЧПУ;</p> <p>СК-1 ИД-3 владеет навыками подбора режущего инструмента в зависимости от используемого типа станков с ЧПУ, выбора лезвийной обработки при изготовлении изделий машиностроения на станках с ЧПУ.</p> |
| СК-2 | Способен участвовать в разработке управляющих программ для станков с ЧПУ с применением методов ручного программирования и программирования на стойке станка и в САМ системах. | <p>СК-2 ИД-1 анализирует существующие программы для станков с ЧПУ с применением методов ручного программирования, программирования на стойке станка и в САМ-системах.</p> <p>СК-2 ИД-2 применяет навыки подбора программ для станков с ЧПУ с применением методов ручного программирования, программирования на стойке станка и в САМ-системах</p> <p>СК-2 ИД-3 владеет навыками разработки управляющих программ для станков с ЧПУ</p> |

4. Требования к кадровым условиям реализации программы

Реализация программы бакалавриата по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации высшего образования, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе педагогических работников, реализующих программу, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), в общем числе педагогических работников, реализующих программу, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ковровская государственная технологическая академия имени В.А. Дегтярева"
Кафедра технологии машиностроения

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 17 от 27.06.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.05

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль: Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки

Факультет: Механико-технологический

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1044 от 17.08.2020

Срок получения образования: 4 г.

| Код | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ |
| 28.001 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА |
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ |
| 40.013 | СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММ ДЛЯ МЕТАЛЛРЕЖУЩИХ СТАНКОВ С ЧИСЛОВОМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ |
| 40.031 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ |

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР и Р

Начальник УМУ

Декан

Зав. кафедрой



УТВЕРЖДАЮ

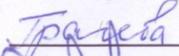
Ректор

Лаврищева Е.Е.

28.06.2024 г.

 / Смольянинова Ю.В./

 / Хрусталёв П.Е./

 / Грачева И.В./

 / Солохин С.А./

| Курс 2 | | | | | | Курс 3 | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|----|------|----|-----------|-----------|-----|----|------|----|-----------|-----------|-----|----|------|----|-----------|-----------|-----|----|------|----|-----------|-----------|-----|----|------|----|-----------|-----------|-----|----|------|----|-----------|
| Семестр 3 | | | | | | Семестр 4 | | | | | | Семестр 5 | | | | | | Семестр 6 | | | | | | Семестр 7 | | | | | | Семестр 8 | | | | | |
| Лек | Лаб | Пр | Конс | СР | Конт роль | Лек | Лаб | Пр | Конс | СР | Конт роль | Лек | Лаб | Пр | Конс | СР | Конт роль | Лек | Лаб | Пр | Конс | СР | Конт роль | Лек | Лаб | Пр | Конс | СР | Конт роль | Лек | Лаб | Пр | Конс | СР | Конт роль |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 | | 15 | | 78 | | 17 | 17 | 34 | | 76 | 36 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | | 15 | | 99 | 36 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | </ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Курс 2 | | | | | | Курс 3 | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----|----|-----------|----|-----------|-----------|-----|----|-----------|----|-----------|-----------|-----|----|-----------|----|-----------|-----|-----|----|------|----|-----------|-----|-----|----|------|----|-----------|
| Семестр 3 | | | Семестр 4 | | | Семестр 5 | | | Семестр 6 | | | Семестр 7 | | | Семестр 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| Лек | Лаб | Пр | Конс | СР | Конт роль | Лек | Лаб | Пр | Конс | СР | Конт роль | Лек | Лаб | Пр | Конс | СР | Конт роль | Лек | Лаб | Пр | Конс | СР | Конт роль | Лек | Лаб | Пр | Конс | СР | Конт роль |
| | | | | | | | | | | | | 15 | 15 | 15 | | 63 | | | | | | | | 16 | 16 | 16 | | 60 | |
| | | | | | | | | | | | | 15 | 15 | 15 | | 63 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 16 | | 60 | |

Приложение 2.

Матрица компетенций

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Ковровская государственная технологическая академия имени В.А. Дегтярева»

УТВЕРЖДАЮ

Декан механико-технологического
факультета



И.В. Грачева

2024 г.

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ

| | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Направление подготовки | 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |
| Профиль подготовки | Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки |
| Программа | Бакалавриат |
| Квалификация (степень) выпускника | бакалавр |
| Форма обучения | очная |
| Год набора | 2024 |

Ковров
2024

| | | 3 курс | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---|---|---|---|-----------|---|---|---|---|--|
| | | 5 семестр | | | | | | 6 семестр | | | | | |
| Курс | Семестр | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Б1.О.14 | Деловой иностранный язык | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.19 | Детали машин и основы конструирования | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.21 | Перспективные конструкционные материалы | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.21 | Теоретические основы обработки КТЗ | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.26 | Концентрированные потоки энергии и физические основы их генерации | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.05 | Аддитивные технологии в машиностроении | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.06 | Моделирование в САД/САМ системах | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.09 | Технология машиностроения | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Общая физическая подготовка | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Лечебная и адаптивно-образовательная физическая культура | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.08.03 | Игровые виды спорта | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.15 | Безопасность жизнедеятельности | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.27 | Концентрированные потоки энергии и физические основы их генерации | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.02 | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.03 | Проектирование специализированного оборудования | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.06 | Моделирование в САД/САМ системах | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.10 | Физико-химические методы микроскопии и нанобработки | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.11 | Технологическая оснастка для обработки КТЗ | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Общая физическая подготовка | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Лечебная и адаптивно-образовательная физическая культура | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.08.03 | Игровые виды спорта | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.01 | Обоснование выбора режущих инструментов в зависимости от типа станка с ЧПУ | | | | | | | | | | | | |
| Б2.О.03 (П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | | | | | | | | | | | | |
| УК-1 | | | | | | | | | | | | | |
| УК-2 | | | | | | | | | | | | | |
| УК-3 | | | | | | | | | | | | | |
| УК-4 | владеть | | | | | | | | | | | | |
| УК-5 | владеть | | | | | | | | | | | | |
| УК-6 | | | | | | | | | | | | | |
| УК-7 | | | | | | | | | | | | | |
| УК-8 | | | | | | | | | | | | | |
| УК-9 | | | | | | | | | | | | | |
| УК-10 | | | | | | | | | | | | | |
| УК-11 | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-1 | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-2 | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-3 | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-4 | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-5 | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-6 | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-7 | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-8 | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-9 | | | | | | | | | | | | | |
| ОПК-10 | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-1 | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-2 | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-3 | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-4 | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-5 | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-6 | | | | | | | | | | | | | |
| ПК-7 | | | | | | | | | | | | | |
| СК-1 | | | | | | | | | | | | | |
| СК-2 | | | | | | | | | | | | | |

| | 51.V.01 | 51.V.03 | 51.V.04 | 51.V.07 | 51.V.10 | 51.V.DV03.01 | 51.V.DV03.02 | 51.V.DV04.01 | 51.V.DV04.02 | 51.V.07 | 51.V.DV06.01 | 51.V.DV06.02 | 51.V.DV07.01 | 51.V.DV07.02 | ФТД.02 | БЗО.04(П) | БЗО.04(Д) | БЗО.04(Г) | 4 курс | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 семестр | | | | | | 8 семестр | | | | | |
| Уж-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| Уж-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| Уж-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| Уж-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| Уж-5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| Уж-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| Уж-7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| Уж-8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| Уж-9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| Уж-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| Уж-11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ОПК-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ОПК-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ОПК-3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ОПК-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ОПК-5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ОПК-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ОПК-7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ОПК-8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ОПК-9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ОПК-10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ПК-1 | | | | | | | | владеть | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ПК-2 | | владеть | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ПК-3 | | | владеть | владеть | | | | владеть | владеть | | | | | владеть | владеть | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ПК-4 | | | владеть | владеть | | | | владеть | владеть | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ПК-5 | | | владеть | владеть | | | | | | | | | | | | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ПК-6 | | | владеть | владеть | | | | владеть | владеть | | | | | владеть | владеть | владеть | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| ПК-7 | | | | владеть | | | | владеть | владеть | владеть | владеть | владеть | владеть | владеть | владеть | | | | владеть | владеть | владеть | | | | | | | | | |
| СК-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СК-2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | знать | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | иметь | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | владеть | | | | | | | | | | | |

Приложение 3.
Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей),
программ практик

УТВЕРЖДАЮ
Декан механико-технологического
факультета
 И.В. Грачева
«18» 06 2024 г.



**Аннотации рабочих программ дисциплин, практик
(в том числе научно-исследовательской работы)**

| | |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Направление подготовки | 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |
| Профиль подготовки | Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки |
| Форма обучения | очная |
| Год набора | 2024 |

Ковров
2024

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.01 «Физическая культура и спорт»

Цель освоения дисциплины: способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3 ИД-1 - Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-7 ИД-1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных.

УК-8 ИД-1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.02 «Информатика»

Цель освоения дисциплины: получение знаний в области теории информации, о способах ее представления, современных тенденциях развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологиях и их применение в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-10 – способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10 ИД-1 – Определяет стратегию применения обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности;

ОПК-6 – Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-6 ИД-1 – Изучает современные информационные технологии и прикладные программные средства для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-10 – Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.;

ОПК-10 ИД-1 – Анализирует возможность использования современных цифровых программ проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств

ОПК-10 ИД-2 - Разрабатывает современные цифровые программы проектировании технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств;

ПК-4 – способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;

ПК-4 ИД-1 – Демонстрирует способности по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.03 «История (история России, всеобщая история)»

Цель освоения дисциплины: умение анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств

Формируемые компетенции:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-1 ИД-1 – Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ для решения поставленной задачи.

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-5 ИД-1 – Осознает современную российскую государственность, разделяет чувство гражданственности и патриотизма.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-6 ИД-1 – Эффективно планирует собственное время.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.04 «Химия»

Цель освоения дисциплины: получение и систематизация знаний об основных законах естествознания, периодичном изменении свойств химических элементов, связи периодической системы Д.И.Менделеева со строением атомов элементов и их электронных оболочек, характером химических процессов на основе базовых законов и понятий химической термодинамики.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 - Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ОПК-1 ИД-1 - Изучает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении

ОПК-4 – Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

ОПК-4 ИД-1 – Проводит анализ обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.05 «Физика»

Цель освоения дисциплины: изучение вопросов, связанных с изучением фундаментальные законы природы, основных физических законов в области: механики, термодинамики, электричества и магнетизма, квантовой физики; использованием основных физических законов в профессиональной деятельности.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК – 1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-1 ИД-1 – Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ для решения поставленной задачи.

ОПК-5 – Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

ОПК-5 ИД-1 – Анализирует основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий.

ОПК-8 – Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

ОПК-8 ИД-1 – Анализирует проблемы, связанные с машиностроительными производствами.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.06 «Культурология»

Целью освоения дисциплины является представление и понимание что такое культура как способ человеческого существования и каковы её специфические, исторические формы; рассмотрение художественных стилей как образного символического выражения «души» каждой из культур;

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-1 ИД-2 – Выполняет синтез необходимой информации для решения поставленной задачи.

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-4 ИД-2 – Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.

УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6 ИД-2 – Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

УК-9 ИД-1 - Определяет возможность использования базовых дефектологических знаний в социальной сфере

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.07 «Инженерная и компьютерная графика»

Цель освоения дисциплины: изучение правил оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; построение и чтение эскизов, рабочих и сборочных чертежей деталей; оформление конструкторской документации с использованием компьютерной графики.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-6 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать прикладные их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-6 ИД-2 – Демонстрирует способность к использованию современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-7 – Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-7 ИД-1 – Изучает и анализирует техническую (технологическую и конструкторскую) документацию, связанную с профессиональной деятельностью.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.08 «Математика»

Цель освоения дисциплины: применение математических методов для разработки математических моделей процессов конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-5 – Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ОПК-5 ИД-1 – Анализирует основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий;

ОПК-5 ИД-2 – Определяет направления использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ПК-3 – Способность участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;

ПК-3 ИД-1 – Участвует в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.09 «Иностранный язык»

Целью освоения дисциплины является повышение уровня владения иностранным языком для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в научно-исследовательской и практической деятельности.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-3 ИД-2 – Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.

УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке.

УК-4 ИД-1 – Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.

УК-4 ИД-2 – Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5 ИД-1 – Осознает современную российскую государственность, разделяет чувство гражданственности и патриотизма.

УК-5 ИД-2 – Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.10 «Философия»

Целью освоения дисциплины является изучение студентами философии как важнейшего составного элемента духовной культуры человека и общества, способствующего систематизации и совершенствованию всех мировоззренческих ориентиров и ценностей и научно-методологических установок, которые помогут каждому найти свой путь в науке, свое место в жизни, сформировать свои импульсы нравственного совершенствования.

Формирование компетенций в области Конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств

Формируемые компетенции:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1 ИД-2 – Выполняет синтез необходимой информации для решения поставленной задачи.

УК-9 – Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-9 ИД-2 – Использует базовые дефектологические знания в профессиональной сфере.

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-11 ИД-1 - Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.11 «Правоведение»

Целью освоения дисциплины является изучение вопросов связанных с усвоением необходимых знаний в области теории права и основ российского законодательства.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств

Формируемые компетенции:

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-11 ИД-1 - Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению.

ОПК-4 - Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

ОПК-4 ИД-2 – Контролирует производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.12 «Экономика»

Целью освоения дисциплины является изучение экономических связей между хозяйствующими субъектами в процессе движения факторов производства, товаров и услуг(микроэкономика и макроэкономика), вопросов методологии мирохозяйственных связей, которые формируются в процессе взаимодействия фирм, национальных государств, международных организаций.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-2 ИД-2 – Выполняет анализ способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10 ИД-3 – Применяет обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-11 ИД-3 Демонстрирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению

ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;

ОПК-2 ИД-2 - Выявляет затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений

ОПК-9 – Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;

ОПК-9 ИД-1 – Анализирует последовательность проектирования изделий машиностроения.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины Б.1.О.13 «Экология»

Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов систему знаний о функционировании экосистем, основных экологических законов и концепций, об основах экологической безопасности для защиты населения в повседневности, на производстве и при возможных чрезвычайных ситуациях.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-8 ИД-2 - Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ОПК-1 - Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.

ОПК-1 ИД-1 - Изучает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.14 «Деловой иностранный язык»

Целью освоения дисциплины является подготовка к эффективному деловому общению на иностранном языке в письменной и устной профессиональной коммуникации.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном(ых) языке.

УК-4 ИД-3 – Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5 ИД-3 – Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

ОПК-7 ИД-2 – Демонстрирует знание основ разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.15 «Безопасность жизнедеятельности»

Целью освоения дисциплины является получение знаний о техносферных опасностях и характере их воздействия на персонал объектов экономики и население, нормировании уровней

допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, основных способах защиты и приёмах оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях, о методиках контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности машиностроительных производств.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

универсальные

УК- 8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

УК-8 ИД-3 – Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.

общепрофессиональные

ОПК-4 – Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.

ОПК-4 ИД-3 – Обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.16 «Электротехника и электроника»

Цель освоения дисциплины: достижение следующих результатов образования (РО):

знать:

на уровне представлений: основные законы электротехники для электрических и магнитных цепей;

на уровне воспроизведения: основные типы электрических машин и трансформаторов, области их применения; основные типы и области применения электронных приборов и устройств;

на уровне понимания: методы измерения электрических и магнитных величин, принципы работы основных электрических машин и аппаратов, их рабочие и пусковые характеристики.

уметь:

теоретически: разрабатывать принципиальные электрические схемы и проектировать типовые электрические и электронные устройства;

практически: использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; применять аналитические и численные методы для расчета электрических и магнитных цепей; использовать технические средства для измерения различных физических величин

владеть (навыки): навыками работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 – Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.

ОПК-1 ИД-2 – Применяет современные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении;

ПК-2 – Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом;

ПК-2 ИД-2 – Выбирает средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники

Форма промежуточной аттестации: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.17 «Теоретическая механика»

Целью освоения дисциплины является знание возможностей решения профессиональных задач с применением законов, теорем и принципов теоретической механики.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств

Формируемые компетенции:

общепрофессиональные

ОПК-5 - способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ОПК-5 ИД-1 - Анализирует основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий

ОПК-5 ИД-2 – Определяет направления использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

профессиональные:

ПК-2 - способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.

ПК-2 ИД-1 - Участвует в разработке проектов изделий машиностроения, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники

Форма контроля – зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.18 «Прочностные расчеты в машиностроении»

Целью освоения дисциплины является знание возможностей решения профессиональных задач с применением законов, теорем и принципов сопротивления материалов.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств

Формируемые компетенции:

ОПК-5 – Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при

наименьших затратах общественного труда

ОПК-5 ИД-2 – Определяет направления использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ПК-1 – Способен применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий

ПК-1 ИД-1 – Применяет способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей

ПК-5 – Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации

ПК-5 ИД-1 – Осваивает на практике и совершенствует технологии, системы и средства машиностроительных производств

ПК-7 – Способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией

ПК-7 ИД-1 – Осваивает и применяет современные методы организации и управления машиностроительными производствами.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.19 «Детали машин и основы конструирования»

Цель освоения дисциплины: используя конструкторские навыки в профессиональной области, построенные на универсальных методиках расчета, уметь создавать любой вид чертежа технологической машины или агрегата, рабочей детали или системы в целом.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-5 – способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ОПК-5 ИД-3 – Использует основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ОПК-8 – способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;

ОПК-8 ИД-2 – Участвует в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами

ПК-1 – способен применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.

ПК-1 ИД-2 – Выбирает основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы Б1.О.20 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Целью освоения дисциплины является знание законодательных, нормативных актов в области метрологии, стандартизации, сертификации, знание методов стандартизации; умение правильно, в соответствии с требованиями нормативных документов, оформлять проектную документацию; умение анализировать данные о качестве продукции, применять методики выполнения измерений.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ОПК-5 ИД-2 – Определяет направления использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ПК-6 – способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

ПК-6 ИД-1 – Участвует в организации на машиностроительных производствах рабочих мест
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.21 «Перспективные конструкционные материалы»

Цель освоения дисциплины: получение знаний в области структуры и физико-механических свойств материалов, методов термообработки стали и сплавов.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 – способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

ОПК-1 ИД-3 – применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении;

ПК-1 – способен применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные

материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;

ПК-1 ИД-2 – выбирает основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий;

ПК-3 – способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;

ПК-3 ИД-2 – участвует в организации процессов разработки и производства средств технологического оснащения процессов производства изделий машиностроения;

ПК-5 – способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-5 ИД-2 – участвует в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.22 «Металлы и сплавы в машиностроении»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области практического использования материалов для высокоэффективных процессов обработки.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-1 – Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ОПК-1 ИД-2 – Применяет современные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении

ПК-1 – Способен применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий

ПК-1 ИД-1 - Применяет способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей

ПК-3 - Способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий

ПК-3 ИД-1 - Участвует в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения

ПК-5 – способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и

эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;

ПК-5 ИД-1 – осваивает на практике и совершенствует технологии, системы и средства машиностроительных производств;

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.23 «Теоретические основы обработки КПЭ»

Цель освоения дисциплины: получение знаний в области основных явлений, которые наблюдаются в материалах при обработке их методами КПЭ в условиях различных технологических процессов.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-3 – Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;

ОПК-3 ИД-1 – Изучает функциональные возможности нового технологического оборудования

ОПК-3 ИД-2 - Применяет полученные знания для освоения нового технологического оборудования;

ПК-3 – Способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;

ПК-3 ИД-2 – Участвует в организации процессов разработки и производства средств технологического оснащения процессов производства изделий машиностроения

ПК-3 ИД-3 - Участвует в выборе технологий и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий

ПК-5 – Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;

ПК-5 ИД-1 – Осваивает на практике и совершенствует технологии, системы и средства машиностроительных производств

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.24 «Методы оптико – технического контроля»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области оптико-технического контроля при обработке КПЭ.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-3 – Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;

ОПК-3 ИД-1 – Изучает функциональные возможности нового технологического оборудования

ОПК-7 – Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-7 ИД-2 – Демонстрирует знание основ разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ПК-2 – Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;

ПК-2 ИД-1 - Участвует в разработке проектов изделий машиностроения, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники

ПК-2 ИД-2 – Выбирает средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники

ПК-5 – Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-5 ИД-1 – Осваивает на практике и совершенствует технологии, системы и средства машиностроительных производств

ПК-7 – Способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией

ПК-7 ИД-1 - Осваивает и применяет современные методы организации и управления машиностроительными производствами

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.25 «Введение в специальность»

Целью освоения дисциплины является изучение студентами основ высокоэффективных методов обработки.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1 ИД-2 - Выполняет синтез необходимой информации для решения поставленной задачи

УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-2 ИД-1 – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-3 ИД-2 – Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.26 «Концентрированные потоки энергии и физические основы их генерации»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области физических процессов, составляющих основу генерации КПЭ.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

ОПК-5 ИД-3 – Использует основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

ПК-2 – Способен участвовать в разработке проектов изделий

машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа

ПК-2 ИД-3 - Проводит диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа

ПК-5 – Способен осваивать на практике и совершенствовать

технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации

ПК-5 ИД-2 - Участвует в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.27 «Экономика и управление машиностроительным предприятием»

Целью освоения дисциплины является изучение студентами круга вопросов, связанных с изучением экономических связей между хозяйствующими субъектами в процессе движения факторов производства, товаров и услуг (микроэкономика и макроэкономика), вопросы

методологии исследования экономических явлений, взаимоотношения между покупателями и продавцами(закон спроса и предложения),вопросы конкуренции и государственного регулирования экономики, макроэкономические показатели развития экономики, вопросы международного сотрудничества и валютной системы, вопросы глобализации и глобальных экономических проблем и другие вопросы экономического развития.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-2 ИД-2 – Выполняет анализ способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10 ИД-2 – Обосновывает экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-11 ИД-2 Изучает политику противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционного поведения

ОПК-2 – Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений

ОПК-2 ИД-1 – Анализирует и исследует затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.28 «Основы российской государственности»

Цели реализации дисциплины:

- формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу,

-развитие чувства патриотизма и гражданственности,

-формирование духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально – историческом, этическом и философском контекстах.

УК-5 ИД-1 – Осознает современную российскую государственность, разделяет чувство гражданственности и патриотизма.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01 «Размерный анализ технологических цепей»

Цель освоения дисциплины: получение знаний о целях и задачах РАТЦ; о методах расчета размерных цепей; видах размерных цепей.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-2 – Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.

ПК-2 ИД-3 – Проводит диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.

ПК-5 – Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-5 ИД-3 – Выполняет мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02 «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области изучения систем автоматизированного проектирования, для разработки технологических процессов сборки и механообработки.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-3 – способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;

ПК-3 ИД-2 – Участвует в организации процессов разработки и производства средств технологического оснащения процессов производства изделий машиностроения

ПК-4 – способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.

ПК-4 ИД-2 – Выполняет работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

ПК-5 – Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-5 ИД-2 - Участвует в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.03 «Проектирование специализированного оборудования»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области классификации оборудования, особенностей и конструкций специализированных станков.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

профессиональные:

ПК-2 – Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа

ПК-2 ИД-3 - Проводит диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа

ПК-3 – способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.

ПК-3 ИД-2 – Участвует в организации процессов разработки и производства средств технологического оснащения процессов производства изделий машиностроения.

ПК-4 – Способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств

ПК-4 ИД-2 – Выполняет работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

ПК-4 ИД-3 – Применяет алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств

ПК-6 – Способен участвовать в организации на машиностроительных производствах

рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

ПК-6 ИД-2 – Участвует в организации на машиностроительных производствах технического оснащения рабочих мест

ПК-6 ИД-3 - Участвует в размещении оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.04 «Математическое моделирование автоматизированного технологического оборудования»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области автоматизации технологических процессов машиностроительных производств.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-3 - способность участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.

ПК-3 ИД-3 - участие в выборе технологий и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.

ПК-4 - способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.

ПК-4 ИД-3 - применение алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.05 «Аддитивные технологии в машиностроении»

Целью дисциплины является получение знаний о новых перспективных технологиях и современных конструкционных материалах, а также физическими принципами и особенностями обработки.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

- профессиональные:

ПК-1 - Способен применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;

ПК-1 ИД-2 - Выбирает основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий;

ПК-4 - способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;

ПК-4 ИД-2 - выполняет работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

ПК-5 – Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации

ПК-5 ИД-2 - Участвует в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.06 «Моделирование в CAD/CAM системах»

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций в области разработки управляющих программ для станков с ЧПУ с применением CAD/CAM систем.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-4 – Способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;

ПК-4 ИД-2 - Выполняет работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

ПК-7 – способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

ПК-7 ИД-2 - Выполняет работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.07 «Прогрессивные технологии в машиностроении»

Целью дисциплины является умение применять методы организации на машиностроительных производствах технического оснащения рабочих мест; формирование навыков выбора современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий; применения алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств; навыками размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции (с указанием индикаторов):

профессиональные:

ПК-3 - способность участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;

ПК-3 ИД-3 - Участвует в выборе технологий и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;

ПК-5 - Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;

ПК-5 ИД-3 - Выполняет мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;

ПК-6 - способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции;

ПК-6 ИД-3 - участвует в размещении оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.

ПК-7 – способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией

ПК-7 ИД-3 - Выполняет работы по оценке инновационного потенциала машиностроительных производств, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.08 «3D моделирование»

Целью освоения дисциплины является получение знаний о законах движения рабочих жидкостей и формирование умений их применять с целью эксплуатации гидравлических приводов и систем станков, технологических аппаратов и линий.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-2 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа

ПК-2 ИД-1 - Участвует в разработке проектов изделий машиностроения, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники

ПК-4 - Способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств

ПК-4 ИД-2 - Выполняет работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.09 «Технология машиностроения»

Целью освоения дисциплины является умение выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции; владеть навыками выполнения работ по оценке инновационного потенциала машиностроительных производств, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-2 - участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа

ПК-2 ИД-2 - Выбирает средства технологического оснащения, автоматизации и

диагностики машиностроительных производств с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники

ПК-2 ИД-3 - Проводит диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа

ПК-4 - Способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств

ПК-4 ИД-2 - Выполняет работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

ПК-7 – способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

ПК-7 ИД-2 - выполняет работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции;

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.10 «Физико-химические методы микро - и нанобработки»

Целью дисциплины является получение знаний об особенностях физико – химических свойств и возможностей применения современных конструкционных и перспективных функциональных материалов.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:
профессиональные

ПК-1 - Способен применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;

ПК-1 ИД-2 - Выбирает основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий

ПК-1 ИД-3 - Выбирает современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;

ПК-5 - Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;

ПК-5 ИД-3 - Выполняет мероприятия по выбору и эффективному использованию

материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.11 «Технологическая оснастка для обработки КПЭ»

Целью дисциплины является получение знаний по расчетам и проектированию приспособлений оборудования, использующего КПЭ.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

профессиональные

ПК-5 - Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;

ПК-5 ИД-3 - Выполняет мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-7 - способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией;

ПК-7 ИД-2 - Выполняет работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции

.Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Компьютерная графика в машиностроении»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области выполнения конструкторской документации с применением информационных технологий.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-2 – способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических,

эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;

ПК-2 ИД-1 - Участвует в разработке проектов изделий машиностроения, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники

ПК-4 – способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.

ПК-4 ИД-1 - Демонстрирует способности по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Визуализация работы технологических систем»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области выполнения конструкторской документации с применением информационных технологий.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-2 – способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;

ПК-2 ИД-1 - Участвует в разработке проектов изделий машиностроения, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники

ПК-4 – способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.

ПК-4 ИД-1 - Демонстрирует способности по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Прикладная оптика»

Целью освоения дисциплины является получение знаний о конструкции и функционировании оптических и оптоэлектронных систем в машиностроении.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции (с указанием индикаторов):

Профессиональные:

ПК-2 - способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;

ПК-2 ИД-2 - Выбирает средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники

ПК-6 -Способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

ПК-6 ИД-1 - Участвует в организации на машиностроительных производствах рабочих мест
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Теория оптических систем»

Целью освоения дисциплины является получение знаний о конструкции и функционировании оптических и оптоэлектронных систем в машиностроении.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции (с указанием индикаторов):

Профессиональные:

ПК-2 - способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;

ПК-2 ИД-2 - Выбирает средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники

ПК-6 -Способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

ПК-6 ИД-1 - Участвует в организации на машиностроительных производствах рабочих мест.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 «Лазерные технологические комплексы»**

Цель освоения дисциплины: получение знаний об основах устройств и возможностей функционального применения в лазерных технологических комплексах.

Формирование компетенций в области: конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-4 – способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;

ПК-4 ИД-3 - Применяет алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;

ПК-6 – способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.

ПК-6 ИД-3 - Участвует в размещении оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 «Инженерные основы лазерной техники»**

Цель освоения дисциплины: получение знаний об основах устройств и возможностей функционального применения в лазерных технологических комплексах.

Формирование компетенций в области: конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-4 – способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;

ПК-4 ИД-3 - Применяет алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;

ПК-6 – способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.

ПК-6 ИД-3 - Участвует в размещении оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

Форма промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 «Измерительные лазерные системы»**

Целью освоения дисциплины является получение знаний о проведении метрологических измерений с применением современных методов и приборов.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-3 -Способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий

ПК-3 ИД-3 - Участвует в выборе технологий и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.

ПК-7 - способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

ПК-7 ИД-3 - Выполняет работы по оценке инновационного потенциала машиностроительных производств, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 «Прецизионные системы оптического контроля»**

Целью освоения дисциплины является получение знаний о проведении метрологических измерений с применением современных методов и приборов.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-3 -Способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий

ПК-3 ИД-3 - Участвует в выборе технологий и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.

ПК-7 - способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов,

средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

ПК-7 ИД-3 - Выполняет работы по оценке инновационного потенциала машиностроительных производств, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 «САПР процессов обработки КПЭ»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области изучения систем автоматизированного проектирования, для разработки технологических процессов обработки КПЭ.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции (с указанием индикаторов):

ПК-3 - способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;

ПК-3 ИД-2 - Участвует в организации процессов разработки и производства средств технологического оснащения процессов производства изделий машиностроения

ПК-4 - способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.

ПК-4 ИД-2 - Выполняет работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 «Моделирование процессов обработки КПЭ»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области изучения систем автоматизированного проектирования, для разработки технологических процессов обработки КПЭ.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции (с указанием индикаторов):

ПК-3 - способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий;

ПК-3 ИД-2 - Участвует в организации процессов разработки и производства средств технологического оснащения процессов производства изделий машиностроения

ПК-4 - способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств

автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.

ПК-4 ИД-2 - Выполняет работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 «Технология обработки на станках с ЧПУ»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области программирования обработки на станках с ЧПУ.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-5 – способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-5 ИД-3 - Выполняет мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-6 – способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.

ПК-6 ИД-3 - Участвует в размещении оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

ПК-7 - способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

ПК-7 ИД-3 - Выполняет работы по оценке инновационного потенциала машиностроительных производств, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.06.02 «Технология изготовления деталей на станках типа «Обрабатывающий центр»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области программирования обработки на станках с ЧПУ.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ПК-5 – способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-5 ИД-3 - Выполняет мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-6 – способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.

ПК-6 ИД-3 - Участвует в размещении оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции

ПК-7 - способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

ПК-7 ИД-3 - Выполняет работы по оценке инновационного потенциала машиностроительных производств, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ 07.01 «Защита интеллектуальной собственности
и патентование»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области патентного права и классификации изобретений.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

профессиональные:

ПК-3 -Способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий

ПК-3 ИД-3 - Участвует в выборе технологий и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.

ПК-7 - способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

ПК-7 ИД-3 - Выполняет работы по оценке инновационного потенциала машиностроительных производств, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ 07.02 «Современные разработки для технологического оборудования»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области Законов РФ и международных документов в области охраны объектов интеллектуальной собственности, а также представлений о правовой системе в Российской Федерации.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

профессиональные:

ПК-3 -Способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий

ПК-3 ИД-3 - Участвует в выборе технологий и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.

ПК-7 - способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.

ПК-7 ИД-3 - Выполняет работы по оценке инновационного потенциала машиностроительных производств, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и

управления выпускаемой продукцией.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.08.01 «Общая физическая подготовка»

Цель освоения дисциплины: способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-7 ИД-1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

УК-7 ИД-2 - Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

УК-7 ИД-3 - Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.08.02 «Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура»

Цель освоения дисциплины: способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-7 ИД-1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

УК-7 ИД-2 - Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

УК-7 ИД-3 - Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.08.03 «Игровые виды спорта»

Цель освоения дисциплины: способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-7 ИД-1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

УК-7 ИД-2 - Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

УК-7 ИД-3 - Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы практики Б2.О.01(У) «Ознакомительная практика»

Вид практики: учебная.

Тип практики: ознакомительная практика.

Способ проведения: стационарная.

Цель ознакомительной практики: получение знаний о процессах в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, обеспечивающих высокое качество выпускаемой продукции, её безопасности и конкурентоспособности.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

общепрофессиональные:

ОПК- 1 - способность применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;

ОПК-1 ИД-1 - Изучает и анализирует техническую (технологическую и конструкторскую) документацию, связанную с профессиональной деятельностью;

ОПК- 7 - способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-7 ИД-1 - Изучает и анализирует техническую (технологическую и конструкторскую) документацию, связанную с профессиональной деятельностью.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б2.О.02(П) «Научно-исследовательская работа»

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Целью освоения дисциплины является развитие навыков применения знаний для решения конкретных исследовательских задач.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-3 - способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;

ОПК-3 ИД-2 - Применяет полученные знания для освоения нового технологического оборудования

профессиональные

ПК-5 - способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и

эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-5 ИД-2 - Участвует в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б2.О.03 (П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения: стационарная.

Цель технологической (проектно-технологической) практики: приобретение представлений о процессе производства продукции на предприятии, умений в области конструкторско-технологического проектирования на машиностроительных производствах.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

ОПК-7 – способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

ОПК-7 ИД-3 - Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-9 – способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

ОПК-9 ИД-2 - Демонстрирует основы разработки проектов изделий машиностроения

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Аннотация рабочей программы практики Б2.О.04 (П) «Преддипломная практика»

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная практика

Способ проведения: стационарная.

Цель преддипломной практики: сбор, анализ и структурирование материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1 ИД-3 - Использует системный подход для решения поставленных задач.

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2 ИД-3 - Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3 ИД-3 - Реализует свои решения и решения членов команды для достижения поставленной задачи.

- УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4 ИД-3 - Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
- УК-5 - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5 ИД-3 - Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
- УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6 ИД-3 - Реализует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
- УК-7 - способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7 ИД-3 - Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
- УК-8 - способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8 ИД-3 - Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.
- УК-9 - способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9 ИД-3 - Использует базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
- УК-10 - способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10 ИД-3 - Применяет обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
- УК-11 - УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11 ИД-3 Демонстрирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению
- ОПК-1 - способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-1 ИД-3 - Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении
- ОПК-2 - способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-2 ИД-3 - Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
- ОПК-3 - способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование
ОПК-3 ИД-3 - Внедряет и осваивает новое технологическое оборудование
- ОПК-4 - способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
ОПК-4 ИД-3 - Обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах
- ОПК-5 - способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного

- количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-5 ИД-3 - Использует основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
- ОПК-6 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-6 ИД-3 - Использует современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
- ОПК-7 - способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-7 ИД-3 - Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
- ОПК-8 - способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
ОПК-8 ИД-3 - Участвует в выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
- ОПК-9 способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения
ОПК-9 ИД-3 - Участвует в разработке проектов изделий машиностроения
- ОПК-10- способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-10 ИД-3 - Применяет современные цифровые программы проектировании технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств
- ПК-1 - способен применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий
ПК-1 ИД-3 - Выбирает современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий
- ПК-2 - способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа
ПК-2 ИД-3 - Проводит диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа
- ПК-3 - способен участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий
ПК-3 ИД-3 - Участвует в выборе технологий и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий

- ПК-4 - способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств
ПК-4 ИД-3 - Применяет алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств
- ПК-5 - способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации
ПК-5 ИД-3 - Выполняет мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации
- ПК-6 - способен участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции
ПК-6 ИД-3 - Участвует в размещении оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции
- ПК-7 - способен осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией
ПК-7 ИД-3 - Выполняет работы по оценке инновационного потенциала машиностроительных производств., по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией
- Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

**Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.01 «Обоснование выбора режущих инструментов
в зависимости от типа станков с ЧПУ»**

Целью освоения дисциплины является формирование навыков подбора режущего инструмента в зависимости от используемого типа станков с ЧПУ, выбора лезвийной обработки при изготовлении изделий машиностроения на станках с ЧПУ.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

- специальные:

СК-1 - способен осуществлять подбор режущего инструмента в зависимости от используемого типа станков с ЧПУ, выбирать методы лезвийной обработки при изготовлении изделий машиностроения на станках с ЧПУ;

СК-1 ИД-2 - анализирует методы подбора режущего инструмента в зависимости от используемого типа станков с ЧПУ, выбора лезвийной обработки при изготовлении изделий машиностроения на станках с ЧПУ;

СК-1 ИД-2 - применяет навыки подбора режущего инструмента в зависимости от используемого типа станков с ЧПУ, выбора лезвийной обработки при изготовлении изделий машиностроения на станках с ЧПУ;

СК-1 ИД-3 - владеет навыками подбора режущего инструмента в зависимости от используемого типа станков с ЧПУ, выбора лезвийной обработки при изготовлении изделий машиностроения на станках с ЧПУ.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.02 «Программирование обработки деталей на станках с ЧПУ»

Целью освоения дисциплины является получение знаний в области программирования на оборудовании токарной и фрезерной групп.

Формирование компетенций в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Формируемые компетенции:

специальные:

СК-2 - способность участвовать в разработке управляющих программ для станков с ЧПУ с применением методов ручного программирования и программирования на стойке станка и в САМ системах.

СК-2 ИД-1 - анализирует существующие программы для станков с ЧПУ с применением методов ручного программирования, программирования на стойке станка и в САМ-системах.

СК-2 ИД-2 - применяет навыки подбора программ для станков с ЧПУ с применением методов ручного программирования, программирования на стойке станка и в САМ-системах

СК-2 ИД-3- владеет навыками разработки управляющих программ для станков с ЧПУ

Форма промежуточной аттестации: зачет.