

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.2.1.2 Учебная (технологическая) практика

Направление подготовки

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств»

Профиль подготовки «Технология машиностроения»

форма обучения – заочная

курс – 2

семестр – 4

зачетных единиц – 6

всего часов – 216

самостоятельная работа – 216

зачет с оценкой 5 семестр

1. Цель и задачи практики

Целью учебной (технологической) практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин, приобретение опыта практической работы на предприятии (в организации), практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. Дальнейшее ознакомление с современным машиностроительным производством на примере конкретного предприятия и получение профессиональных умений и навыков.

Задачи учебной (технологической) практики является:

- дальнейшее ознакомление с опытом деятельности промышленных машиностроительных предприятий, участков, цехов и объединений;
- формирование мировоззрения будущего бакалавра конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств на уровне процессов работы машиностроительных предприятий, цехов, участков и отделов;
- приобретение умений и навыков общения с производственными рабочими и инженерно-техническими сотрудниками;
- анализ характеристик и свойств выпускаемой продукции;
- изучение технологических процессов, осуществляемых в цехе (участке) и технологического оборудования;
- знакомство с работой отделов и служб машиностроительных предприятий;
- освоение студентами теоретических, организационно-правовых и методических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности
- получение первых навыков работы на машиностроительных предприятиях;
- знакомство с технологической документацией и техническими условиями;
- сбор материалов для подготовки отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

2. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики – учебная, технологическая.

Способы проведения практики: стационарная, которая проводится в образовательной организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Б.2.1.2 Учебная (ознакомительная) практика является обязательной и в структуре образовательной программы представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика является важным звеном учебно-воспитательного процесса и профессиональной подготовки. Основным результатом учебной практики является закрепление теоретических знаний,

полученных при изучении естественно – научных и профессиональных дисциплин, приобретенных в период учебы, получение практических навыков по их использованию в производстве, освоение современной техники, технологии производства и технологических процессов, изучение передовых методов организации труда и научно-технических достижений, технологических систем и компьютерных технологий; изучение экономической стороны деятельности производственных предприятий.

Для прохождения практики необходимы знания, приобретенные студентами при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика», «Материаловедение», «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Основы инновационного машиностроительного производства», «Теория механизмов и машин» и «Сопротивление материалов». Навыки и умения, полученные студентами в процессе прохождения практики, будут необходимы для изучения следующих дисциплин: «Сопротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования» «Технологические процессы в машиностроении».

Учебная (технологическая) практика дает возможность студентам быстрее адаптироваться на производстве понимать вопросы, стоящие перед производством. Кроме того, практика помогает студентам получить общее представление о выбранной профессии, необходимое для успешного изучения блока специальных и профессиональных дисциплин.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** при прохождении практики, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. | ИД-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. | <p>знать:</p> <p>-круг задач в рамках индивидуального задания и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из условий действующего производства машиностроительного предприятия.</p> <p>уметь:</p> <p>– формулировать в рамках заданного индивидуального задания цели обеспечивающие достижение выполнения отчета по практике.</p> <p>владеть:</p> <p>–навыками постановки целей учебной практики.</p> |
| | ИД-2 _{УК-2} Выбирает наиболее эффективный | <p>знать:</p> <p>–способы решения задач, учитывая</p> |

| | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения. | действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения уметь: –выбирать эффективный способ решения задач |
| | ИД-3 УК-2 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта. | знать: –современные информационные средства представления выполненного отчета. уметь: –публично представлять результаты выполненного индивидуального задания учебной практики, отчета по практике. владеть: –навыком защиты оформленного отчета по практике. |

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. | ИД-1 _{УК-3} Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. | знать: – основные правила работы в команде. уметь: – кооперировать и взаимодействовать с коллегами для достижения необходимого результата. владеть: –навыками взаимодействия и сотрудничества в команде, в коллективе для достижения поставленной задачи. |
| | ИД-2 _{УК-3} Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. | знать: –основные правила, структуру и иерархию работы в команде. уметь: –анализировать принятые решения и их последствия на общую работу в команде. владеть: –навыками планирования последовательности шагов работы команды для достижения поставленной задачи. |

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-4 . Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). | ИД-1 _{УК-4} Выбирает стиль общения на государственном и иностранном языке коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. | <p>знать: –стили общения и сущность русского языка как универсальной знаковой системы в контексте выражения мыслей, чувств, волеизъявлений;</p> <p>уметь: –ориентироваться в различных языковых ситуациях, адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>владеть: –навыками выбора приемлемого делового стиля общения на русском языке.</p> |
| | ИД-2 _{УК-4} Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языке. | <p>знать: – информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных задач</p> <p>уметь: –пользуется ресурсами интернет и основной справочной литературой.</p> <p>владеть: –навыками использования электронных библиотечных систем, научных электронных библиотек и информационных образовательных сред при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на русском языке и иностранном языке.</p> |
| | ИД-3 _{УК-4} Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного языка на государственный язык. | <p>уметь: –работать с отраслевыми словарями и справочниками, с Интернет- ресурсами в том числе написанных на иностранном языке.</p> <p>владеть: –навыками чтения литературы профессиональной направленности, устной публичной речи, восприятия на слух иноязычной речи по профессиональной тематике.</p> |

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|

| освоения) | компетенции | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | ИД-1 _{УК-6} Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. | <p>знать: –особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений.</p> <p>уметь: –определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>владеть: – навыками определения эффективного направления действий в области профессиональной деятельности;</p> |
| | ИД-2 _{УК-6} Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. | <p>знать: –знает теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.</p> <p>уметь: –планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.</p> <p>владеть: –навыками планирования собственной профессиональной деятельности.</p> |
| | ИД-3 _{УК-6} Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. | <p>знать: – способы получения дополнительной информации по интересующим вопросам.</p> <p>уметь: –пользоваться современными информационными технологиями для приобретения новых знаний и навыков</p> <p>владеть: – навыками принятия решений на уровне собственной профессиональной деятельности; – методиками самоорганизации и самообразования для приобретения новых знаний и навыков.</p> |

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной | ИД-1 _{УК-8} Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания. | <p>знать: – теоретические и методологические основы безопасности жизнедеятельности человека;</p> |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> | | <p>основных факторов окружающей среды и среды обитания, влияющих на жизнедеятельность;</p> <p>риски, причины возникновения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и антропогенного происхождения.</p> <p>уметь: –поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;.</p> <p>владеть: – навыками по применению основных методов защиты от вредного влияния элементов среды обитания.</p> |
| | <p>ИД-2_{ук-8}Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> | <p>знать: –основы организации безопасности работы на рабочем месте и мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>уметь: – выявлять проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте; –оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>владеть: –.навыками и последовательностью действий по предупреждению и предотвращению чрезвычайных ситуаций</p> |
| | <p>ИД-3_{ук-8}Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывает помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p> | <p>знать: – правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, способы участия в восстановительных мероприятиях</p> <p>уметь: –. разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.</p> <p>владеть: –навыками оказания первой медицинской помощи.</p> |

| | | |
|--------------------|--------------------|-------------------------------------|
| Код и наименование | Код и наименование | Запланированные результаты обучения |
|--------------------|--------------------|-------------------------------------|

| компетенции (результат освоения) | индикатора достижения компетенции | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. | ИД-1 _{ОПК-7} Разрабатывает техническую и технологическую документацию. | <p>знать: – государственные стандарты оформления технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения.</p> <p>уметь: – оформлять техническую и технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения</p> <p>владеть: – навыками заполнения маршрутных, операционных технологических карт и карт эскизов. – навыками оформления чертежей деталей сборочных единиц и сборочных чертежей.</p> |

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа. | ИД-1 _{ОПК-8} Способен анализировать и разрабатывать варианты технологических процессов для машиностроительного производства. | <p>знать: – основные технологические процессы, методы и способы изготовления заготовок и деталей машиностроения</p> <p>уметь: – анализировать варианты технологических процессов для машиностроительного производства</p> <p>владеть: – навыком разработки вариантов технологических процессов для машиностроительного производства.</p> |
| | ИД-2 _{ОПК-8} Прогнозирует последствия вариантов решения проблем машиностроительных производств. | <p>знать: – типовые технологические процессы изготовления различных деталей машиностроения</p> <p>уметь: – прогнозировать последствия выбора варианта технологического процесса на себестоимость и трудоемкость изготовления деталей машиностроительных производств.</p> |
| | ИД-3 _{ОПК-8} Выбирает варианты решения проблем на основе заданных критериев оптимальности. | <p>знать: – критерии оптимальности технологических процессов</p> <p>уметь: – умеет выбирать операции технологического процесса на основе заданных критериев оптимальности</p> |
| | ИД-4 _{ОПК-8} Применяет математический аппарат, методы математического анализа и моделирования для решения задач. | <p>знать: – математический аппарат, методы математического анализа и моделирования при выборе вариантов технологических процессов и режимов обработки.</p> <p>уметь: – применять методы математического моделирования расчета режимов обработки</p> <p>владеть: – навыками расчета методом математического моделирования режимов</p> |

| | | |
|--|--|------------|
| | | обработки. |
|--|--|------------|

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способность участвовать в разработке, осваивать на практике и внедрять оптимальные технологии и средства машиностроительных производств. | ИД-1 _{ПК-1} . Выполняет анализ технологичности конструкций деталей машиностроения средней сложности. | <p>знать: –методику методику проведения анализа технологичности конструкции детали.</p> <p>уметь: –умеет проводить анализ технологичности конструкции детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям производства определяет их технологичность.</p> <p>владеть: –навыками оценки технологичности конструкции детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям.</p> |
| | ИД-3 _{ПК-1} . Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей машиностроения целью повышения их технологичности. | <p>знать: –методику методику проведения анализа технологичности конструкции детали.</p> <p>уметь: –умеет анализировать конструкцию детали на соответствие конфигурации детали, узла и машины в целом технологическим требованиям производства.</p> <p>владеть: –навыками разработки предложений по изменению конструкций деталей машиностроения целью повышения их технологичности.</p> |
| | ИД-4 _{ПК-1} . Анализирует конструктивные особенности деталей машиностроения | <p>знать: –классификацию типовых деталей машиностроения.</p> <p>уметь: –умеет анализировать конструктивные особенности детали, направленное на выявление отдельных элементов конструкции подлежащих дополнительным методам и способам обработки.</p> <p>владеть:</p> |

| | | |
|--|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | –навыками анализа конструктивных особенностей деталей машиностроения. |
| | ИД-6 ПК-1. Определяет тип производства деталей машиностроения. | <p>знать: –методику определения типа машиностроительного производства на основе применяемого технологического оборудования, технологической оснастки, инструмента и организации производства.</p> <p>уметь: –на практике определить тип производства на основе анализа технологического оборудования, средств технологического оснащения и формы организации технологических процессов.</p> <p>владеть: –навыками расчета по определению типа производства.</p> |

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 Способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, в том числе с применением современных информационных ресурсов. | ИД-1 ПК-2 Выбирает необходимую марку материала учитывая работу детали в узле. | <p>знать: –классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; –принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве.</p> <p>уметь: –выбирать необходимую марку материала учитывая работу детали в узле, обеспечивающие долговечность работы детали.</p> <p>владеть: –навыками определения марок материалов и сплавов.</p> |

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>ИД-2 ПК-2. Определяет технологические свойства материала деталей машиностроения.</p> | <p>знать: –строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <p>уметь: –определять технологические свойства материала деталей машиностроения.</p> <p>владеть: –навыками по определению, на практике с помощью экспериментов, физико - механических свойств материалов.</p> |
| | <p>ИД-3 ПК-2 Определят вид, метод и способ термической обработки материала в зависимости от его физико-механических свойств и технических условий на изготовление изделия</p> | <p>знать: –закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, методы и способы термической обработки;</p> <p>уметь: –подобрать необходимый метод и способ термической обработки материала в зависимости от марки материала и его физико-механических свойств и технических условий на изготовление изделия.</p> <p>владеть: – навыками назначения термообработки машиностроительных материалов обеспечивающих необходимые технические условия эксплуатации.</p> |
| | <p>ИД-4 ПК-2 Выбирает средства технологического оснащения (оборудование, режущий инструмент, приспособления, контрольно-измерительную оснастку) необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.</p> | <p>знать: –основные виды технологического оборудования режущий инструмент, приспособления, контрольно-измерительную оснастку реализующие технологические процессы изготовления деталей машиностроения на предприятии.</p> <p>уметь: –обосновать применение видов технологического оборудования режущего инструмента, приспособлений, контрольно-измерительной оснастки в зависимости от типа производства;</p> <p>владеть: –навыком подбирать технологическое оборудование с использованием современных информационных технологий.</p> |

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 Способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов и управления оборудованием для их реализации. | ИД-2 ПК-3. Формулирует предложения по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства | <p>знать:</p> <p>–основные виды технологического оборудования с числовым программным управлением реализующие отдельные операции технологических процессов изготовления деталей машиностроения на предприятии.</p> <p>уметь:</p> <p>–обосновать применение видов технологического оборудования с числовым программным управлением на отдельных операциях технологического процесса;</p> <p>владеть:</p> <p>–навыком подбирать программное технологическое оборудование с использованием современных информационных технологий.</p> |

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4 Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа и разработке проектов изделий машиностроения, с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники. | ИД-4 ПК-4.Использует современные информационные технологий при проектировании изделий, технологий машиностроительных производств. | <p>знать:</p> <p>–современные информационные технологий по выбору и эффективному использованию средств диагностики, автоматизации.</p> <p>уметь:</p> <p>–применять современные информационные технологий по выбору технологического оборудования режущего инструмента, приспособлений и управлению.</p> <p>владеть:</p> <p>–навыком применения современных информационных технологий при выполнении чертежей изделий, индивидуального задания, отчета.</p> |

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5 Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического | ИД-1 ПК-5. Анализирует средства технологического оснащения, средства | <p>знать:</p> <p>– средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы,</p> |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>анализа и разработке проектов средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом комплекса параметров и применения информационных технологий и вычислительной техники.</p> | <p>измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов с целью выявления средств оснащения, подлежащих автоматизации и механизации.</p> | <p>применяемые при выполнении технологических процессов.</p> <p>уметь: –проводить анализ средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов.</p> <p>Владеет: -анализом видов применяемого технологического оснащения производства, средств измерения, приемов и методов работы.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|