

2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Код и наименование

15.02.16 Технология машиностроения

Специальности:

Квалификация

техник-технолог

выпускника:

**Наименование части образовательной программы: профессиональный цикл
(практическая подготовка)**

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022 г. №444 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 июля 2022 г., регистрационный № 69122), с учетом соответствующей ПООП в части освоения квалификации «техник-технолог» и основных видов деятельности (ВД):

ВД.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин;

ВД.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;

ВД.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве;

ВД.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

ВД.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве;

ВД.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке работников при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

- формирование у студента общих и профессиональных компетенций;
- приобретение практического опыта;
- освоение рабочей профессии 19149 Токарь.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики:

В результате прохождения учебной практики в рамках профессиональных модулей студент должен

Таблица 1

Наименование ПМ	Требования к профессиональным умениям и (или) практическому опыту
ПМ.01. Разработка технологических процессов	-применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании

изготовления деталей машин	<p>специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; - выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин; - выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;
ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	<ul style="list-style-type: none"> - использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением; - разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления; - разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации
ПМ.03. Разработка и реализация технологических процессов механосборочном производстве	<ul style="list-style-type: none"> - проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность; - выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий; - разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов; - технического нормирования сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов; - разработки планировок цехов;
ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; - организации работ по устранению неисправности

<p>машиностроительного производства</p>	<p>функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;</p> <ul style="list-style-type: none"> - регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования; - организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов; - оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; - проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;
<p>ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирования и нормировании работ машиностроительных цехов; - постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; - подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства; - контроля качества продукции требованиям нормативной документации; - анализа причин, разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения; - разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; - определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; - реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения; - обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства; - <i>проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;</i>
<p>ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 1914 Токарь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения общеслесарных работ; - выполнения работ на токарных станках в соответствии с требованиями профстандарта 40.078 Токарь; - контроля качества выполнения общеслесарных и токарных работ

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

всего – 540 часов,

в том числе:

в форме практической подготовки – 540 часов

в рамках освоения ПМ.01. - 72 часа,

в рамках освоения ПМ.02. - 72 часов,

в рамках освоения ПМ.03. - 72 часов,

в рамках освоения ПМ.04. - 72 часов,
 в рамках освоения ПМ.05. - 72 часов,
 в рамках освоения ПМ.06. - 180 часов

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения квалификации: техник-технолог и видов деятельности (ВД):

ВД.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин;

ВД.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;

ВД.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве;

ВД.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

ВД.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве;

ВД.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке работников по разработке технологических процессов в механосборочном производстве при наличии среднего общего образования.

1.2 Цели и задачи производственной практики

Цели и задачи производственной практики:

- формирование у студента общих и профессиональных компетенций;
- приобретение практического опыта;
- освоение рабочей профессии 19149 Токарь

1.3 Требования к результатам освоения производственной практики:

В результате прохождения производственной практики в рамках профессиональных модулей студент должен **иметь практический опыт:**

Таблица 1 - Требования к результатам освоения производственной практики

Наименование ПМ	Требования к практическому опыту
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<ul style="list-style-type: none"> - применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; - составления технологических маршрутов изготовления

	<p>деталей и проектирования технологических операций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин; - выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;
<p>ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением; - разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления; - разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;
<p>ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов механосборочном производстве</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность; - выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий; - разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов; - технического нормирования сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; - контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов; - разработки планировок цехов;
<p>ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; - организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт; - регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;

	<ul style="list-style-type: none"> - организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов; - оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; - проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;
<p>ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирования и нормирования работ машиностроительных цехов; - постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; - подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства; - контроля качества продукции требованиям нормативной документации; - анализа причин, разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения; - разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; - определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; - реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения; - обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства; - <i>проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;</i>
<p>ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 1914 Токарь</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения общеслесарных работ; - выполнения работ на токарных станках в соответствии с требованиями профстандарта 40.078 Токарь; - контроля качества выполнения общеслесарных и токарных работ

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

всего – 648 часов,

в том числе:

в форме практической подготовки - 648 часов

а) производственная практика:

в рамках освоения ПМ.01 - 108 часов,

в рамках освоения ПМ.02 - 72 часа,

в рамках освоения ПМ.03 - 108 часов,

в рамках освоения ПМ.04 - 108 часов,

в рамках освоения ПМ.05 - 108 часов,

в рамках освоения ПМ.06 - 144 часа.

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) по профилю специальности является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения квалификации: техник-технолог и основных видов деятельности (ВД):

ВД.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин;

ВД.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;

ВД.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве;

ВД.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства

ВД.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве;

ВД.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19149 Токарь

1.2 Цели и задачи преддипломной практики по профилю специальности

Цели и задачи преддипломной практики по профилю специальности:

- закрепление студентом первоначального профессионального опыта;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверка готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности;
- подготовка к выполнению и защите дипломного проекта и сдаче демонстрационного экзамена.

1.3 Требования к результатам освоения преддипломной практики по профилю специальности:

В результате прохождения преддипломной практики по профилю специальности в рамках профессиональных модулей студент должен **иметь практический опыт:**

Таблица 1

Наименование ПМ	Требования к практическому опыту
ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<ul style="list-style-type: none">- применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;- выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства;- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;- выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;- выполнения расчетов параметров механической

	<p>обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</p> <p>- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;</p>
<p>ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p>- использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;</p> <p>- разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;</p> <p>- разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;</p>
<p>ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</p>	<p>- проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;</p> <p>- выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;</p> <p>- разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;</p> <p>- технического нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>- контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;</p> <p>- разработки планировок цехов;</p>
<p>ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</p>	<p>- диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;</p> <p>- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических</p>

	<p>позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;</p> <ul style="list-style-type: none"> - регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования; - организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов; - оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; - проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;
<p>ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирования и нормирования работ машиностроительных цехов; - постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; - применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций; - подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства; - контроля качества продукции требованиям нормативной документации; - анализа причин, разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения; - разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса; - определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения; - реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения; - обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства; - <i>проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;</i>

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы преддипломной практики по профилю специальности:

преддипломная практика - 144 час.

в том числе:

в форме практической подготовки - 144 час.