

Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«ПОВОЛЖСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕНЕДЖМЕНТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПДП Преддипломная практика

Специальность: 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»

2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	19
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПДП

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»**.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения:

Целью производственной практики является формирование у обучающихся **практического опыта** в рамках модуля ППССЗ СПО по основным видам деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими трудовых функций по избранной профессии.

В результате прохождения производственной практики обучающиеся должны освоить **виды деятельности**:

- Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей;
- Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей;
- Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
- Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
- Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
- Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механизированных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
- Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
- Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией;
- Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями

- технологического процесса;
- Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
 - Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий;
 - Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий;
 - Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
 - Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
 - Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
 - Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
 - Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;
 - Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией;
 - Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса;
 - Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
 - Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;
 - Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции;
 - Планировать работы по наладке, подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами;
 - Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием

SCADA систем.;

- Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
- Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;
- Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции;
- Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;
- Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.;
- Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;

и соответствующий им **практический опыт:**

	ВД	Требования к практическому опыту
1.	Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	ПО 1 - изучения рабочих заданий в соответствии с требованиями технологической документации; ПО 2 - использования автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания;
2.	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.	ПО 3 - осуществления выбора предпочтительного технологического решения из возможных в принятом технологическом процессе по изготовлению детали; ПО 4 - применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
3.	Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПО 5 - осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства;
4.	Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПО 6 - выбора технологических операций и переходов обработки; ПО 7 - выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования; ПО 8 - обработки деталей с учетом соблюдения и контроля размеров деталей; ПО 9 - настройки технологической последовательности обработки и режимов резания;
5.	Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов	ПО 10 - подбора режущего и измерительного инструментов и приспособлений по

	режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	технологической карте; ПО 11 - отработки разрабатываемых конструкций на технологичность;
6	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механизированных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПО 12 - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; ПО 13 - выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
7	Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПО 14 - разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании; ПО 13 - применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением; ПО 14 - использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;
8	Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.	ПО 15 - использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением; ПО 16 - изменения параметров стойки ЧПУ станка;
9	Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.	ПО 17 - эксплуатации технологических приспособлений и оснастки соответственно требованиям технологического процесса и условиям технологического процесса; ПО 18 - разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;
10	Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПО 19 - разработки планов участков механических цехов;
11	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	ПО 20 - использования шаблонов типовых схем сборки изделий; ПО 21 - выбора способов базирования соединяемых деталей;

		ПО 22 - выбора технологических маршрутов для соединений из базы маршрутов, разработанных ранее;
12	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.	ПО 23 - поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений;
13	Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПО 24 - разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений; ПО 25 - применения конструкторской документации для разработки технологической документации;
14	Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПО 26 - проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий; ПО 27 - применения САЕ систем для расчётов параметров сборочного процесса;
15	Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПО 28 - подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования; ПО 29 - применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования;
16	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПО 30 - оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств; ПО 31 - составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций; ПО 32 - использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий.
17	Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПО 33 - разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования; ПО 34 - применения автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к сборочному автоматизированному ПО 35 - оборудованию и промышленным роботам;

18	Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.	ПО 36 - реализации управляющих программ для автоматизированной сборки изделий на станках с ЧПУ; ПО 37 - применения технологической документации для реализации технологии сборки с помощью управляющих программ;
19	Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.	ПО 38 - организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки; ПО 39 - сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса;
20	Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	ПО 40 - разработки и составления планировок участков сборочных цехов; ПО 41 - применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок;
21	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	ПО 42 - наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностях деталей по 8 - 14 квалитетам; ПО 43 - диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; ПО 44 - установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях; ПО 45 - обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам;
22	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.	ПО 46 - организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; ПО 47 - постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; ПО 48 - доводки, наладке и регулировке основных механизмов автоматических линий в процессе работы;
23	Планировать работы по наладке, подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.	ПО 49 - оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; ПО 50 - выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;

24	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	ПО 51 - организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем;
25	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	ПО 52 - определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; ПО 53 - контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей; ПО 54 - регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования
26	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	ПО 55 - диагностирования технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования; ПО 56 - определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств; ПО 57 - регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования; ПО 58 - постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;
27	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	ПО 59 - организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;
28	Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.	ПО 60 - планирования работ по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно технической документации и нормативным требованиям; ПО 61 - оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;
29	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	ПО 62 - организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами; ПО 63 - выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт; ПО 64 - определения соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию;
30	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию	ПО 65 - определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных

сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	производств; ПО 66 - в обеспечении безопасного ведения работ по наладке и подналадке сборочного оборудования
---	---

В результате прохождения производственной практики **ПДП Производственная практика (преддипломная)** в соответствии с требованиями к освоению ФГОС СПО по специальности **15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»** создаются условия для формирования общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения освоения практики
ПК 1.1.	Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.
ПК 1.2.	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.
ПК 1.3.	Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.4.	Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.5.	Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.6.	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механизированных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.7.	Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 1.8.	Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.
ПК 1.9.	Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.
ПК 1.10.	Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.1.	Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.
ПК 2.2.	Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.3.	Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.4.	Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.5.	Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.6.	Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.7.	Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 2.8.	Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.
ПК 2.9.	Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.
ПК 2.10.	Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.
ПК 3.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.
ПК 3.3.	Планировать работы по наладке, подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.
ПК 3.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.
ПК 3.5.	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования

	сборочного участка в рамках своей компетенции.
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.3. Количество часов на освоение программы ПДП производственной практики: всего – 144 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики (преддипломной)	Всего часов
1	2	3
ПК 1.1-1.10 ПК 2.1-2.10 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.5	Раздел 1. ПДП Производственная практика (преддипломная)	138
ПК 1.1-1.10 ПК 2.1-2.10 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.5	Раздел 2. Защита отчета по практики.	6
	<i>Всего:</i>	144

2.2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
ПДП Производственная практика (преддипломная)		144	
Раздел 1. ПДП Производственная практика (преддипломная)		138	
<p>Тема 1.1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.</p>	<p>Содержание. Выполнение обязанностей стажера-техника по разработке технологических процессов изготовления деталей машин. Виды работ 1. Служебное назначение изделия 2. Определение типа производства и режима работы 3. Конструкторский и технологический контроль чертежа 4. Анализ технологичности детали 5. Анализ технических требований 6. Выбор заготовки 7. Выбор аналога технологического процесса 8. Выбор технологических баз 9. Маршрутный технологический процесс 10. Выбор технологического оборудования и его обоснование 11. Расчет припусков 12. Расчет режимов резания 13. Расчёт приспособления</p>	78	3
<p>Тема 1.2 Организация производственной деятельности структурного подразделения.</p>	<p>Содержание. Мероприятия по планированию и организации работы структурного подразделения. Виды работ 14. Расчет потребного оборудования и его загрузка 15. Расчет фонда заработной платы и потребного числа работников</p>	30	3
<p>Тема 1.3 Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин.</p>	<p>Содержание. Выполнение обязанностей стажера-специалиста по ТМС Виды работ 16. Принципы организации расстановки технологического оборудования на участках механической обработки 17. Маршрутно-технологический процесс 18. Расчет приведенной программы для загрузки участка</p>	30	3
Раздел 2. Защита отчета по практики		6	
	<p>Содержание Подготовка отчета по практике. Защита отчета по практике.</p>	6	3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПДП Производственная практика (преддипломная)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и техническое оснащение рабочих мест:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Черепяхин А. А., Клепиков В. В., Кузнецов В. А., Солдатов В. Ф. Технологические процессы в машиностроении. Учебник для СПО,, М.:Издательство Юрайт, 2018.
2. Ермолаев В.В., Ильянков А.И. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, ОИЦ «Академия», 2017.
3. Феофанов А.Н. и др. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения, 2011. 288 с. Гриф Минобр., ОИЦ «Академия», 2017.
4. Ершова И.В. - отв. ред. «Экономика машиностроения: оценка эффективности технических решений», М.:Издательство Юрайт, 2018.
5. Черепяхин А. А., Клепиков В. В., Кузнецов В. А., Солдатов В. Ф., «Технологические процессы в машиностроении. Учебник для СПО», М.:Издательство Юрайт, 2018.
6. Рахимьянов Х.М., Красильников Б.А., Мартынов Э.З., Янпольский В.В., ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА. Учебное пособие для СПО, М.:Издательство Юрайт, 2018.

Справочники:

1. Краткий справочник металлиста / Под ред. Орлова П. Н., Скороходова Е. А. – М.: Машиностроение, 2012.
2. Обработка материалов резанием. Справочник технолога / Под ред. Г. А. Монахова– М.: Машиностроение, 2010. 574 с.
3. Программирование обработки на станках с ЧПУ. Справочник. Гжиров Р.И., Серебrenицкий П.П. – Л.: Машиностроение, 2013. 592 с.
4. Режимы резания металлов. Справочник / Под ред. Ю. В. Барановского – М.: Машиностроение, 2012. 654 с

Дополнительные источники:

1. Балакшин Б.С. Теория и практика технологии машиностроения. В 2-х кн. М.: Машиностроение, 2011. Кн. 1. 283 с.; Кн. 2. - 268 с.
2. Добрыднев И.С. Курсовое проектирование по предмету «Технология машиностроения». – М. Машиностроение, 2012. 387 с/
3. Резание конструкционных материалов, режущий инструмент и станки / Под редакцией П. Г. Петрухи – М.: Машиностроение, 2012.
4. Серебrenицкий П. П., Схиртладзе А. Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн. проф. учебных заведений / Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2011.
5. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов, приспособлений и режущих инструментов. Под ред. С.Н. Корчака. – М.: Машиностроение, 2012. 724 с.
6. Технология машиностроения. Сборник задач и упражнений / Под ред. В. И. Аверченко и др. – М.: ИНФРА-М, 2010. Маталин А. А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2011., 512 с. Гриф Минобр.
7. Мурашкин Л.С. Технология машиностроения. Ч.2. Проектирование технологических процессов. Уч. пос.2012.- 498 с. Гриф Минобр.
8. Серебrenицкий П.П. Программирование для автоматизированного оборудования – М.: Высшая школа, 2012. 591 с. Гриф Минобр

Отечественные журналы:

1. «Технология машиностроения»
2. «Машиностроитель»
3. «Инструмент. Технология. Оборудование»
4. «Информационные технологии»

http://www.ic-tm.ru/info/tekhnologiya_mashinostroeniya

<http://www.mashin.ru/zhurnalid/?id=58358>

Профессиональные информационные системы CAD CAM/CAPP.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика ПДП проводится в сроки, указанные в учебном плане по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства».

Базами проведения производственной практики являются организации, учреждения и предприятия, имеющие структурные подразделения соответствующие профилю профессиональной деятельности обучающихся-практикантов, с которыми колледж заключил двусторонние договоры, возможно прохождение практики обучающимися в структурных подразделениях учебного заведения.

Направление обучающихся на практику производится на основе приказа по колледжу.

Перед началом практики отделение технологии машиностроения проводит организационное собрание, на котором обучающиеся получают разъяснения по прохождению практики, выполнению индивидуальных заданий, а также необходимых документы (дневник практики, программу практики, индивидуальное задание и др.).

Руководство производственной практикой обучающихся осуществляется с двух сторон:

– со стороны колледжа руководителями практики являются мастера производственного обучения,

– со стороны принимающей организации – квалифицированные специалисты, назначенные руководителем организации приказом.

В обязанности руководителя практики от колледжа входят:

– обеспечение проведения всех организационных мероприятий перед выходом обучающихся на практику, в том числе подготовку и проведение организационного собрания, инструктаж по технике безопасности;

– осуществление контроля за обеспечением в подразделениях нормативных условий труда и отдыха обучающихся, ответственность за соблюдение правил техники безопасности;

– принятие участия в работе комиссии по приему дифференцированного зачета по практике, оценивание результатов выполнения обучающегося программы практики;

– разработка тематики индивидуальных заданий;

– обеспечение высокого качества прохождения практики обучающегося и строгого соответствия ее учебным планам и программам;

– принятие участия в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;

– оказание методической помощи обучающегося при выполнении индивидуальных заданий, утверждение индивидуальных планов работы;

– осуществление постоянного контроля посещаемости обучающегося производственной практики, правильность и систематичность заполнения обучающегося отчетов по производственной практике, дневников и выполнения индивидуальных заданий.

Мастер производственного обучения - руководитель практики на организационном собрании обеспечивает обучающихся необходимыми документами и учебно-методическими материалами, а также рекомендует учебно-методическую литературу.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- руководствоваться программой практики, полностью и своевременно выполнять задания, предусмотренные программой практики;

- в полном объеме выполнять задания и рекомендации руководителя практики;

– строго выполнять действующие в подразделениях правила внутреннего трудового распорядка;

– изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности в подразделении;

– нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками, а также материальную ответственность за сохранность приборов и оборудования;

- поддерживать имидж предприятия;

- сохранять коммерческую тайну предприятия;

- собрать и обобщить материалы, необходимые для написания отчета;

– ежедневно вести дневник практики и фиксировать в нем все виды работ, выполняемые в течение рабочего дня;

- регулярно (не реже раза в две недели) информировать руководителя практики от колледжа о проделанной работе;

- своевременно представить на проверку отчет о практике вместе с дневником и отзывом руководителя практики от предприятия и защитить отчет в установленные сроки.

С момента зачисления обучающихся на работу на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Продолжительность рабочего дня обучающихся:

- при прохождении производственной практики для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет – не более 36 часов в неделю (ст.43 КЗОТ РФ); в возрасте от 18 и старше – не более 40 часов в неделю (ст.42 КЗОТ РФ).

В период производственной практики обучающиеся наряду со сбором материалов для отчета и выполнения индивидуального задания должны по возможности участвовать в решении текущих производственных задач организации – базы практики.

Обучающемуся, не выполнившему программу практики, продлевается срок ее прохождения. Если программа не выполнена по вине принимающей стороны, студент направляется в другую организацию до выполнения программы. В случае невыполнения программы практики, непредставления отчета о практике по вине обучающегося, либо получения отрицательного отзыва руководителя практики от организации, где практиковался обучающийся, и неудовлетворительной оценки при защите отчета обучающийся отчисляется из колледжа.

Руководитель практики со стороны принимающей организации осуществляет повседневное руководство и контроль за ее ходом; знакомит обучающегося с правилами внутреннего распорядка, действующего в организации, его должностными обязанностями; предусматривающий выполнение всей программы в условиях работы данного предприятия характеристику практиканту.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером в форме дифференцированного зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в экзамен квалификационный по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции и общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПО 1 - изучения рабочих заданий в соответствии с требованиями технологической документации; ПО 2 - использования автоматизированного рабочего места для планирования работ по реализации производственного задания;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 3 - осуществления выбора предпочтительного технологического решения из возможных в принятом технологическом процессе по изготовлению детали; ПО 4 - применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 5 - осуществления контроля соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 6 - выбора технологических операций и переходов обработки; ПО 7 - выполнения расчётов с помощью систем автоматизированного проектирования; ПО 8 - обработки деталей с учетом соблюдения и контроля размеров деталей; ПО 9 - настройки технологической последовательности обработки и режимов резания;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 10 - подбора режущего и измерительного инструментов и приспособлений по технологической карте; ПО 11 - отработки разрабатываемых конструкций на технологичность;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 12 - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; ПО 13 - выбора методов получения заготовок и схем их базирования;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 14 - разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем или аддитивном оборудовании; ПО 13 - применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением; ПО 14 - использования автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 15 - использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения

программным управлением; ПО 16 - изменения параметров стойки ЧПУ станка;	образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 17 - эксплуатации технологических приспособлений и оснастки соответственно требованиям технологического процесса и условиям технологического процесса; ПО 18 - разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 19 - разработки планов участков механических цехов;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 20 - использования шаблонов типовых схем сборки изделий; ПО 21 - выбора способов базирования соединяемых деталей; ПО 22 - выбора технологических маршрутов для соединений из базы маршрутов, разработанных ранее;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 23 - поиска и анализа необходимой информации для выбора наиболее подходящих технологических решений;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 24 - разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений; ПО 25 - применения конструкторской документации для разработки технологической документации;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 26 - проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий; ПО 27 - применения САЕ систем для расчётов параметров сборочного процесса;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 28 - подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования; ПО 29 - применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 30 - оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств; ПО 31 - составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирование сборочных технологических операций; ПО 32 - использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 33 - разработки управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования; ПО 34 - применения автоматизированного рабочего места технолога-программиста для разработки и внедрения управляющих программ к сборочному автоматизированному ПО 35 - оборудованию и промышленным роботам;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 36 - реализации управляющих программ для автоматизированной сборки изделий на станках с ЧПУ; ПО 37 - применения технологической документации для	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты

реализации технологии сборки с помощью управляющих программ;	отчёта по практике.
ПО 38 - организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки; ПО 39 - сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 40 - разработки и составления планировок участков сборочных цехов; ПО 41 - применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 42 - наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностях деталей по 8 - 14 квалитетам; ПО 43 - диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; ПО 44 - установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях; ПО 45 - обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 46 - организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков; ПО 47 - постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке; ПО 48 - доводки, наладке и регулировке основных механизмов автоматических линий в процессе работы;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 49 - оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования; ПО 50 - выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 51 - организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 52 - определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств; ПО 53 - контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей; ПО 54 - регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 55 - диагностирования технического состояния эксплуатируемого сборочного оборудования; ПО 56 - определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств; ПО 57 - регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования; ПО 58 - постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.

ПО 59 - организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 60 - планирования работ по наладке и подналадке сборочного оборудования согласно технической документации и нормативным требованиям; ПО 61 - оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 62 - организации работ по ресурсному обеспечению технического обслуживания сборочного металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами; ПО 63 - выведения узлов и элементов сборочного оборудования в ремонт; ПО 64 - определения соответствия соединений и сформированных размерных цепей производственному заданию;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПО 65 - определения отклонений от технических параметров работы оборудования сборочных производств; ПО 66 - в обеспечении безопасного ведения работ по наладке и подналадке сборочного оборудования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 1.2 Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 1.3 Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 1.4 Осуществлять выполнение расчётов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 1.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 1.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механизированных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.

ПК 1.7 Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 1.8 Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 1.9 Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 1.10 Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 2.1 Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 2.2 Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 2.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 2.4 Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 2.5 Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 2.6 Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.

ПК 2.7 Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 2.8 Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 2.9 Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 2.10 Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 3.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 3.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 3.3 Планировать работы по наладке, подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 3.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 3.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.

ПК 4.3 Планировать работы по наладке, подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 4.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ПК 4.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы в форме защиты отчёта по практике.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Экспертная оценка при защите отчёта по практике.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертная оценка при защите отчёта по практике.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Экспертная оценка при защите отчёта по практике.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Экспертная оценка при защите отчёта по практике.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертная оценка при защите отчёта по практике.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Экспертная оценка при защите отчёта по практике.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Экспертная оценка при защите отчёта по практике.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Экспертная оценка при защите отчёта по практике.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертная оценка при защите отчёта по практике.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Экспертная оценка при защите отчёта по практике.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Экспертная оценка при защите отчёта по практике.