

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДЕНО
Научно-методическим советом ОПК
Протокол № 1
от «01» сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

По специальности: **15.02.08**–Технология машиностроения

Квалификация выпускника: Техник

Старый Оскол 2017 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.08–Технология машиностроения с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы (Базисного учебного плана).

Организация разработчик: ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

Разработчик:

Горшков В.В. – преподаватель спец.дисциплин ОПК СТИ НИТУ «МИСиС»

Рабочая программа рекомендована П(Ц)К спец. 15.02.08

Протокол №1 от «01» сентября 2017 г.

Председатель П(Ц)К: _____ Ю.А.Ушакова

Экспертиза программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 произведена АО «ОЭМК» в 2017 году

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1. Область применения рабочей программы учебной практики	4
1.2. Цель и задачи учебной практики	4
1.3. Рекомендуемое количество часов	6
1.4. Формы контроля и оценивания	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3.1. Тематический план учебной практики	8
3.2. Содержание учебной практики	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
4.2. Информационное обеспечение обучения	14
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса	15
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16
ПРИЛОЖЕНИЕ	
Комплект контрольно-оценочных средств	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 – Технология машиностроения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка технологических процессов изготовления деталей машины** соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в металлургической области производства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

выбора методов восстановления деталей и процесса их изготовления;

осознанного и углубленного изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин;

умений и навыков в выполнении основных слесарных операций;

умений и навыков по изготовлению простых деталей на металлорежущем оборудовании;

приобретения умений и навыков по одной из рабочих профессий соответствующей специальности;

обеспечения связи практики с теоретическим обучением;

знать:

о роли и месте знаний полученных на практике при освоении основной профессиональной образовательной деятельности техника-механика;

о принципах работы со слесарным инструментом;

о принципах действия и возможностях металлорежущего оборудования;

правила ОТ при слесарных работах;

правила ОТ при работе на металлорежущих станках;

средства коллективной и индивидуальной защиты;

способы технических измерений и измерительный инструмент;

основы взаимозаменяемости и теории допусков и посадок;

допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;

устройство и назначение оборудования, приспособлений и инструмента слесарно-механических мастерских;

виды выполняемых работ на том или ином оборудовании;

основы разработки технологического процесса изготовления деталей;

условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;

виды заготовок и способы их получения;

способы упрочнения поверхностей;

виды механической обработки деталей;

классификацию и назначение технологической оснастки;

классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;

методы контроля точности и шероховатости поверхностей;

уметь:

пользоваться измерительным инструментом;

читать рабочие чертежи и эскизы;

пользоваться слесарным инструментом;

производить основные виды слесарных работ (правка, рубка, резка, опилование, сверление, зенкерование и развертывание);

производить несложные слесарно-сборочные работы (клейка, паяние, склеивание);

производить несложные работы на токарно-винторезном, горизонтально-фрезерном, вертикально-сверлильном, поперечно-строгальном, заточном станках, электрических ножницах, механической пиле;

правильно разработать технологический процесс изготовления несложной детали (в виде технологической карты);

выполнять эскизы деталей при ремонтпромышленного оборудования;
определять виды и способы получениязаготовок;
выбирать способы упрочнения поверхностей;
рассчитывать величину припусков;
выбирать технологическую оснастку;
рассчитывать режимы резания;
назначать технологические базы;
определять методы восстановления деталей;
пользоваться нормативной и справочной литературой.

1.3. Рекомендуемое количество часов

Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики всего – 180 часов.

1.4. Формы контроля и оценивания

Итоговая аттестация по учебной практике проводится в форме зачета

Дисциплина	Форма контроля и оценивания	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3
Учебная практика	Оценка качества изготавливаемых деталей, оценка выполненных практических заданий.	Зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения

ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных

	профессиональных знаний (для юношей).
--	---------------------------------------

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ

3.1. Тематический план учебной практики

<i>Учебная практика</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Виды занятий</i>	<i>Наименования тем учебной практики</i>	<i>Количество часов по темам</i>
Слесарная практика	90	практическое	Вводное занятие и инструктаж	6
		практическое	Тема 1.1 Измерения, разметка.	6
		практическое	Тема 1.2 Правка и гибка металла.	6
		практическое	Тема 1.3 Рубка и резка металла.	6
		практическое	Тема 1.4 Опиливание металла.	6
		практическое	Тема 1.5 Шабрение, притирка и доводка.	6
		практическое	Тема 1.6 Сверление и рассверливание отверстий.	6
		практическое	Тема 1.7 Зенкерование, зенкование, развертывание.	6
		практическое	Тема 1.8 Комплексная работа.	6
		практическое	Тема 1.9 Нарезание резьбы плашками и метчиками.	6
		практическое	Тема 1.10 Сборка разъемных и неразъемных соединений.	6
		практическое	Тема 1.11 Клепка.	6
		практическое	Тема 1.12 Паяние и лужение.	6
		практическое	Тема 1.13 Склеивание.	6
практическое	Тема 1.14 Комплексная слесарная работа.	6		
Механическая практика	90	практическое	Тема 2.1 Основные понятия обработки резанием.	6
		практическое	Тема 2.2 Устройство и принцип действия ТВС.	6
		практическое	Тема 2.3 Установка заготовок и резцов на ТВС.	6
		практическое	Тема 2.4 Выбор режимов резания.	6
		практическое	Тема 2.5 Работы, выполняемые на ТВС.	6

		практическое	Тема 2.6 Нарезание резьбы на ТВС.	6
		практическое	Тема 2.7 Комплексная работа.	6
		практическое	Тема 2.88 Работа на вертикально-сверлильном станке (ВВС).	6
		практическое	Тема 2.9 Работа на горизонтально- фрезерном станке (ГФС).	6
		практическое	Тема 2.10 Работа на вертикально-фрезерном станке (ВФС).	6
		практическое	Тема 2.11 Работа на механической пиле, комбинированных ножницах, строгальном станке.	6
		практическое	Тема 2.12 Работа на заточном, шлифовальном станке и с муфельной печью.	6
		практическое	Тема 2.13 Разработка технологического процесса механической обработки деталей.	6
		практическое	Тема 2.14 Комплексная работа на металлорежущих станках.	6
		зачетное	Зачет по учебной практике.	6
ВСЕГО часов	180			180

3.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебного материала	Вид занятия	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Вводное занятие и инструктаж.	Значение и место производственной практики в общей системе образовательного процесса и ее роль в процессе приобретения студентами профессиональных навыков и первоначального опыта профессиональной деятельности по изучаемой специальности. Взаимосвязь производственной практики с теоретическим обучением. Понятие о слесарных работах и обработке резанием, виды работ, проводимых в учебных мастерских. Механизация технологических процессов. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских.	практическое	6	1
Раздел 1. Слесарная практика.			84	
1.1 Измерения, разметка.	ОТ при измерении и разметке. Назначение и виды разметки. Измерительные инструменты. Понятие о припусках и допусках.	практическое	6	3
1.2 Правка и гибка металла.	ОТ при правке и гибке металла. Назначение и приемы правки. Применяемые инструменты, приспособления	практическое	6	3
1.3 Рубка и резка металла.	ОТ при рубке и резке металла. Назначение рубки, резки. Выбор инструментов. Рубка пневматическими и электромеханическими молотками. Резка ручным и механическим инструментом.	практическое	6	3
1.4 Опиливание металла.	ОТ при опиливании металла. Назначение опилования. Типы, классы напильников. Опиливание различных поверхностей.	практическое	6	3
1.5 Шабрение, притирка и доводка.	ОТ при шабрении, притирке и доводке. Назначение и способы шабрения, притирки и доводки. Инструменты, применяемые при шабрении, притирке и доводке.	практическое	6	
1.6 Сверление и рассверливание отверстий.	ОТ при сверлении. Сущность и назначение сверления. Сверла, их виды, элементы и геометрия. Подбор сверел. Приемы сверления ручным способом и на станке.	практическое	6	3
1.7 Зенкование, зенкование, развертывание.	Назначение зенкования и развертывания отверстий. Зенкование отверстий под коническую, цилиндр, головку болта. Развертывание отверстий ручными развертками	практическое	6	3
1.8 Комплексная работа.	Чтение чертежей и ознакомление с эскизами деталей. Выполнение	практическое	6	3

	практического задания.			
1.9 Нарезание резьбы плашками и метчиками.	Нарезание резьбы. Классификация резьбы Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Подбор диаметра сверла.	практическое	6	3
1.10 Сборка разъемных и неразъемных соединений.	Болтовые, винтовые, шпилечные соединения. Шпоночные, шлицевые соединения. Сборка, разборка узлов механизмов. Виды неразъемных соединений (сварочные, заклепочные, паяние, склеивание и др.). ОТ при сборке неразъемных соединений.	практическое	6	3
1.11 Клепка.	ОТ при клепке. Назначение клепки. Виды заклепочных швов. Типы заклепок.	практическое	6	3
1.12 Паяние и лужение.	ОТ при паянии и лужении. Назначение и применение паяния. Виды припоев, флюсов.	практическое	6	3
1.13 Склеивание.	Назначение и применение склеивания. Виды клеев, их назначение и свойства.	практическое	6	3
1.14 Комплексная слесарная работа.	Изготовление несложной детали известными способами слесарной обработки.	практическое	6	3
Раздел 2. Механическая практика.			84	
2.1 Основные понятия обработки резанием.	Инструментальные материалы, их подразделение на группы. Твердые сплавы.	практическое	6	3
2.2 Устройство и принцип действия ТВС.	ОТ при работе на токарно-винторезном станке (ТВС). Устройство ТВС. Основные узлы ТВС. Режущие инструменты.	практическое	6	3
2.3 Установка заготовок и резцов на ТВС.	Установка заготовок и резцов. Способы установки и приспособления.	практическое	6	3
2.4 Выбор режимов резания.	Выбор режимов резания при черновом, чистовом обтачивании, растачивании.	практическое	6	3
2.5 Работы, выполняемые на ТВС.	Работы, выполняемые на ТВС. Классификация работ на ТВС. Обтачивание различных поверхностей. Нарезание резьбы на ТВС.	практическое	6	3
2.6 Нарезание резьбы на ТВС.	Способы нарезания резьбы на ТВС. Понятие четной, нечетной, двухзаходной резьбы. Настройка ТВС на различные виды резьбы.	практическое	6	3
2.7 Комплексная работа.	Чтение чертежей. Подготовка оборудования и инструмента для комплексной работы на ТВС. Выполнение практического задания.	практическое	6	3
2.8 Работа на вертикально-сверлильном станке (ВСС).	ОТ при работе на ВСС. Устройство ВСС. Принцип работы на ВСС.	практическое	6	3

2.9 Работа на горизонтально-фрезерном станке (ГФС).	ОТ при работе на ГФС. Устройство ГФС Принципы работы на ГФС. Выполнение практических заданий.	практическое	6	3
2.10 Работа на вертикально-фрезерном станке (ВФС).	ОТ при работе на ВФС. Устройство ВФС Принципы работы на ВФС. Выполнение практических заданий.	практическое	6	3
2.11 Работа на механической пиле, комбинированных ножницах, строгальном станке.	ОТ при работе на механической пиле, комбинированных ножницах, строгальном станке. Основные понятия. Устройство поперечно-строгального станка. Режущие инструменты выбор режимов резания.	практическое	6	3
2.12 Работа на заточном шлифовальном станке и с муфельной печью.	ОТ при работе на заточном шлифовальном станке и с муфельной печью. Краткое устройство и назначение. Режим работы. Шлифование. Разновидности абразивных кругов.	практическое	6	3
2.13 Разработка технологического процесса механической обработки деталей.	Технологический процесс и его составные части. Типы производства. Понятие о базировании и базах. Разработка технологического процесса.	практическое	6	3
2.14 Комплексная работа на металлорежущих станках.	Чтение чертежей. Подготовка оборудования и инструмента для выполнения комплексной работы. Изготовление несложной детали с использованием различных металлорежущих станков.	практическое	6	3
Зачет по учебной практике.		зачетное	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики осуществляется в учебно-производственных мастерских, состоящих из слесарной, механической и сварочной мастерской.

Оборудование:

слесарные верстаки, тисы, металлорежущие станки, оснастка, заточный станок, разметочная плита, мела, правильные плиты, винтовые прессы, приспособления для гибки труб, бруски, гладилки, плиты поперечные, роликовые гибочные устройства, тиски параллельные, дрель, опиловочные призмы, кондукторы, накладные губки, опиловочно-зачистной станок, электрические машины с гибким валом, вертикально-сверлильный станок, приставная тумбочка, переходные втулки, ручные сверлильные дрели, трещотки, пневматические машины, станки токарно-винторезные, фрезерные станки, патроны токарные трехлапчатые, плашкодержатели, воротки для метчиков, патроны сверлильные, паяльники, машинные, пневматические и гидравлические тисы, делительные головки, поворотные столы, строгальный станок, механическая пила, комбинированные ножницы, муфельные печи.

Инструменты и материалы:

напильники разных профилей и номеров, металлические щетки, слесарные молотки, штангенциркули, микрометры, угольники, зубила, крейцмейсели, щетки-сметки, заготовки, детали, измерительные линейки, циркули, транспортиры, чертилки, шаблоны, кернеры, фрезы в ассортименте, листовой металл, ножницы, щипцы, наждачная бумага, кронциркуль, угловые эталонные плитки, калибры-пробки, различные зенкеры, различные развертки, конические зенковки, цилиндрические зенковки, метчики, плашки, сверла центровые, резьбовой микрометр, калибры резьбовые, набор ключей и подкладок, обжимки, заклепки, образцы шероховатости поверхностей, образцы инструментальных сталей, образцы твердых сплавов, резцы строгальные, резцы токарные проходные, упорно-проходные, шлифовальные круги, абразивные материалы, резиновые коврики, протирочные материалы, заготовки для склеивания, заготовки для паяния, клей, припой, канифоль, машинное масло, медный купорос, ванночки для медного купороса, смазочно-охлаждающая жидкость (СОЖ), машинное масло, ветошь.

Средства обучения:

справочные таблицы, плакаты, учебные пособия, раздаточный материал, мультимедиа, компьютеры, инструкционные карты, технологические карты, чертежи и др.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов. ОИЦ «Академия», 2015. - 80 с.
2. Слесарные работы. Учебное пособие.// Гладилов Ю.С.- Старый Оскол: 2014
3. Контрольные материалы по профессии «Слесарь». // Покровский Б.С. – М.: Академия, 2015.
4. Лихачев В.Л.: Основы слесарного дела. М.: Солон-пресс, 2016. – 608 с.

Дополнительные источники:

1. Технологическое оборудование. Учебник (ГРИФ) // Сибикин М.Ю. – М.: ИНФРА – М: ФОРУМ, 2015, 400 с.
2. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учеб. Пособие/ Ю.Т. Чумаченко. – 7-е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 395 с.
3. Гоцеридзе, Р.М. Процессы формообразования и инструменты[Текст] / Р.М. Гоцеридзе.М.: Академия, 2015.-432с.
4. Лихачев В.Л.: Основы слесарного дела. М.: Солон-пресс, 2016. – 608 с.
5. Кожевников Д.В., Кирсанов С.В. Резание материалов: Учебник для студентов высших учебных заведений / под общ. редакцией С.В. Кирсанова. –М.: Машиностроение, 2015. 284 с.; ил.
6. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Практикум. – М.: Академия, 2015. – 64 с.
7. Вереина Л.И. Технология токарной обработки: учеб. пособие/Л.И. Вереина. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 171 с.
8. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и посадки: учеб. пособие/С.А. Зайцев, А.Д. Куранов, А.Н. Толстов. – М.: Академия, 2015. – 160 с.
10. Покровский Б.С. Механосборочные работы и их контроль: Учебное пособие. Методическое пособие. – М.: Высшая школа, 2014. – 87 с.
11. Маханько А.М. Контроль станочных и слесарных работ: Учебник.– М.: Высшая школа, 2012. – 213 с.
12. Зайцева С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты. Учебник. – М.: ПрофОбрИздат, 2015. – 123 с.
13. Харламов Г.А., Тараканов А.С. Припуски на механическую обработку: справочник, 2-е изд., испр. – М.: Машиностроение, 2015. – 256 с.: ил.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа:[http://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Технологии машиностроения](http://ru.wikipedia.org/wiki/Категория:Технологии_машиностроения), свободный. – Загл. с экрана.
2. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gluhov.ucoz.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Полнотекстовая электронная библиотека МИСиС <http://lib.misis.ru/elbib.html>

Методические указания, разработанные преподавателем: Сборник инструкций по охране труда для всех видов работ, выполняемых при прохождении учебной практики.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Каждому обучающемуся предоставляется рабочее место, согласно графику перемещения по рабочим местам, выдается практическое задание, необходимая документация, материал и инструменты. Проводится вводный инструктаж, инструктаж по охране труда. Во время занятия производятся: плановый обход, консультации, промежуточный контроль выполнения задания. По завершении работ, проводится заключительный инструктаж, оценка выполненной работы, выявление типичных ошибок и уборка рабочих мест.

Организация учебной и производственной практики (по профилю специальности):

вид и этапы практики: учебная практика

цель и задачи практики: подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин; формирование у обучающихся умений и навыков в выполнении основных слесарных операций; формирование у обучающихся умений и навыков по изготовлению простых деталей на механообрабатывающем оборудовании; приобретение обучающимися умений и навыков по одной из рабочих профессий соответствующей специальности; обеспечение связи практики с теоретическим обучением.

сроки проведения практики: согласно графику учебного процесса (IV семестр)

место проведения практики: учебно-производственные мастерские

критерии оценки практики: текущий контроль – оценка качества и точности выполняемых практических заданий; промежуточный контроль – оценка точности и качества комплексной работы; итоговый контроль – зачет.

форма отчетности: изготовленные детали, разработанные схемы сборки, инструкционные и технологические карты, результаты тестирования.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Изложение материала с учетом логической связи частей, фактической точности; организация собственной деятельности в соответствии требованиями, предъявляемыми к студенту; использование в работе полученных ранее знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работы; поиск и отбор материала для выполнения практических заданий; построение логических схем и разноуровневых моделей; презентация и защита индивидуальных творческих заданий; демонстрация способностей делать выводы и выработать рекомендации; демонстрация творческих умений.	Зачет; экспертная оценка выполнения практической работы; индивидуальные проектные задания; групповые задания; представление продукта на разных уровнях; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Изложение материала с учетом логической связи частей, фактической точности; организация собственной деятельности в соответствии требованиями, предъявляемыми к студенту; использование в работе полученных ранее знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работы; поиск и отбор материала для выполнения практических заданий; построение логических схем и разноуровневых моделей; презентация и защита индивидуальных творческих заданий; демонстрация способностей делать выводы и выработать рекомендации; демонстрация творческих умений.	Зачет; экспертная оценка выполнения практической работы; индивидуальные проектные задания; групповые задания; представление продукта на разных уровнях; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Изложение материала с учетом логической связи частей, фактической точности; организация собственной деятельности в соответствии требованиями, предъявляемыми к студенту; использование в работе полученных ранее знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работы; поиск и отбор материала для выполнения практических заданий; построение логических схем и разноуровневых моделей; презентация и защита индивидуальных творческих заданий; демонстрация способностей делать выводы и выработать рекомендации; демонстрация творческих умений.	Зачет; экспертная оценка выполнения практической работы; индивидуальные проектные задания; групповые задания; представление продукта на разных уровнях; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Изложение материала с учетом логической связи частей, фактической точности; организация собственной деятельности в соответствии требованиями, предъявляемыми к студенту; использование в работе полученных ранее знаний и умений; рациональное распределение времени при	Зачет; экспертная оценка выполнения практической работы; индивидуальные проектные задания;

	выполнении работы; поиск и отбор материала для выполнения практических заданий; построение логических схем и разноуровневых моделей; презентация и защита индивидуальных творческих заданий; демонстрация способностей делать выводы и выработать рекомендации; демонстрация творческих умений.	групповые задания; представление продукта на разных уровнях; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Изложение материала с учетом логической связи частей, фактической точности; организация собственной деятельности в соответствии требованиями, предъявляемыми к студенту; использование в работе полученных ранее знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работы; поиск и отбор материала для выполнения практических заданий; построение логических схем и разноуровневых моделей; презентация и защита индивидуальных творческих заданий; демонстрация способностей делать выводы и выработать рекомендации; демонстрация творческих умений.	Зачет; экспертная оценка выполнения практической работы; индивидуальные проектные задания; групповые задания; представление продукта на разных уровнях; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Изложение материала с учетом логической связи частей, фактической точности; организация собственной деятельности в соответствии требованиями, предъявляемыми к студенту; использование в работе полученных ранее знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работы; поиск и отбор материала для выполнения практических заданий; построение логических схем и разноуровневых моделей; презентация и защита индивидуальных творческих заданий; демонстрация способностей делать выводы и выработать рекомендации; демонстрация творческих умений.	Зачет; экспертная оценка выполнения практической работы; индивидуальные проектные задания; групповые задания; представление продукта на разных уровнях; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Изложение материала с учетом логической связи частей, фактической точности; организация собственной деятельности в соответствии требованиями, предъявляемыми к студенту; использование в работе полученных ранее знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работы; поиск и отбор материала для выполнения практических заданий; построение логических схем и разноуровневых моделей; презентация и защита индивидуальных творческих заданий; демонстрация способностей делать выводы и выработать рекомендации; демонстрация творческих умений.	Зачет; экспертная оценка выполнения практической работы; индивидуальные проектные задания; групповые задания; представление продукта на разных уровнях; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Изложение материала с учетом логической связи частей, фактической точности; организация собственной деятельности в соответствии требованиями, предъявляемыми к студенту; использование в работе полученных ранее знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работы; поиск и отбор материала для выполнения практических заданий; построение логических схем и разноуровневых моделей; презентация и защита индивидуальных творческих заданий; демонстрация способностей делать выводы и выработать рекомендации; демонстрация творческих умений.	Зачет; экспертная оценка выполнения практической работы; индивидуальные проектные задания; групповые задания; представление продукта на разных уровнях; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Изложение материала с учетом логической связи частей, фактической точности; организация собственной деятельности в соответствии требованиями, предъявляемыми к студенту; использование в работе полученных ранее знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работы; поиск и отбор материала для выполнения практических заданий; построение логических схем и разноуровневых моделей; презентация и защита индивидуальных творческих заданий; демонстрация способностей делать выводы и выработать рекомендации; демонстрация творческих умений.	Зачет; экспертная оценка выполнения практической работы; индивидуальные проектные задания; групповые задания; представление продукта на разных уровнях; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Изложение материала с учетом логической связи частей, фактической точности; организация собственной деятельности в соответствии требованиями, предъявляемыми к студенту; использование в работе полученных ранее знаний и умений; рациональное распределение времени при выполнении работы; поиск и отбор материала для выполнения практических заданий; построение логических схем и разноуровневых моделей; презентация и защита индивидуальных творческих заданий; демонстрация способностей делать выводы и выработать рекомендации; демонстрация творческих умений.	Зачет; экспертная оценка выполнения практической работы; индивидуальные проектные задания; групповые задания; представление продукта на разных уровнях; экспертная оценка выполнения самостоятельной работы.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка результатов работы; выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов; положительная динамика в организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу; качество выполненных заданий; обоснованный выбор форм контроля и методов оценки эффективности и качества выполнения своей работы; обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; обоснование способов решения заданий, определенных руководителем; презентации; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; своевременность выполнения заданий; своевременная проверка и самопроверка выполненной работы.	Устный индивидуальный и фронтальный опрос; письменный фронтальный опрос; письменное тестирование; представление продукта на разных уровнях; индивидуальные проектные задания; групповые задания; практические задания; индивидуальные консультации; экспертное суждение, дополнения к ответам. информационно-технологический, инновационный.

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Аккуратность в работе; оценка результатов работы; выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов; положительная динамика в организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу; качество выполненных заданий; обоснованный выбор форм контроля и методов оценки эффективности и качества выполнения своей работы; обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; обоснование способов решения заданий, определенных руководителем; презентации; системная и качественная работа над всеми видами заданий (учебная, поисковая, кружковая, практическая работа); своевременность выполнения заданий; своевременная проверка и самопроверка выполненной работы; самостоятельность при выполнении технологической последовательности профессиональных задач.</p>	<p>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; письменный фронтальный опрос; письменное тестирование; представление продукта на разных уровнях; индивидуальные проектные задания; групповые задания; практические задания; индивидуальные консультации; экспертное суждение, дополнения к ответам. информационно-технологический, инновационный.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Аккуратность в работе; выставки; оценка результатов работы; выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов; положительная динамика в организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу; качество выполненных заданий; обоснованный выбор форм контроля и методов оценки эффективности и качества выполнения своей работы; обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; обоснование способов решения заданий, определенных руководителем; презентации; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; системная и качественная работа над всеми видами заданий (учебная, поисковая, кружковая, практическая работа); своевременность выполнения заданий; своевременная проверка и самопроверка выполненной работы; самостоятельность при выполнении технологической последовательности профессиональных задач.</p>	<p>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; письменный фронтальный опрос; письменное тестирование; представление продукта на разных уровнях; индивидуальные проектные задания; групповые задания; практические задания; индивидуальные консультации; экспертное суждение, дополнения к ответам. информационно-технологический, инновационный.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Аккуратность в работе; выставки; оценка результатов работы; выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов; положительная динамика в организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу; качество выполненных заданий; обоснованный выбор форм контроля и методов оценки эффективности и качества выполнения своей работы; обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; обоснование способов решения заданий, определенных руководителем; презентации; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; системная и качественная работа над всеми</p>	<p>Устный индивидуальный и фронтальный опрос; письменный фронтальный опрос; письменное тестирование; представление продукта на разных уровнях; индивидуальные проектные задания; групповые задания; практические задания; индивидуальные консультации; экспертное суждение, дополнения к ответам. информационно-технологический,</p>

	видами заданий (учебная, поисковая, кружковая, практическая работа); своевременность выполнения заданий; своевременная проверка и самопроверка выполненной работы; самостоятельность при выполнении технологической последовательности профессиональных задач	инновационный.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Аккуратность в работе; выставки; оценка результатов работы; выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов; положительная динамика в организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу; качество выполненных заданий; обоснованный выбор форм контроля и методов оценки эффективности и качества выполнения своей работы; обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; обоснование способов решения заданий, определенных руководителем; презентации; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; системная и качественная работа над всеми видами заданий (учебная, поисковая, кружковая, практическая работа); своевременность выполнения заданий; своевременная проверка и самопроверка выполненной работы; самостоятельность при выполнении технологической последовательности профессиональных задач.	Устный индивидуальный и фронтальный опрос; письменный фронтальный опрос; письменное тестирование; представление продукта на разных уровнях; индивидуальные проектные задания; групповые задания; практические задания; индивидуальные консультации; экспертное суждение, дополнения к ответам. информационно-технологический, инновационный.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Аккуратность в работе; выставки; оценка результатов работы; выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов; положительная динамика в организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу; качество выполненных заданий; обоснованный выбор форм контроля и методов оценки эффективности и качества выполнения своей работы; обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; обоснование способов решения заданий, определенных руководителем; презентации; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; системная и качественная работа над всеми видами заданий (учебная, поисковая, кружковая, практическая работа); своевременность выполнения заданий; своевременная проверка и самопроверка выполненной работы; самостоятельность при выполнении технологической последовательности профессиональных задач	Устный индивидуальный и фронтальный опрос; письменный фронтальный опрос; письменное тестирование; представление продукта на разных уровнях; индивидуальные проектные задания; групповые задания; практические задания; индивидуальные консультации; экспертное суждение, дополнения к ответам. информационно-технологический, инновационный.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Выставки; оценка результатов работы; выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов; положительная динамика в организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу; качество выполненных заданий; обоснованный выбор форм контроля и методов оценки эффективности и качества выполнения своей работы; обоснование выбора и применения методов и способов	Устный индивидуальный и фронтальный опрос; письменный фронтальный опрос; письменное тестирование; представление продукта на разных уровнях; индивидуальные проектные задания; групповые задания; практические задания;

	решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; обоснование способов решения заданий, определенных руководителем; презентации; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; системная и качественная работа над всеми видами заданий (учебная, поисковая, кружковая, практическая работа); своевременность выполнения заданий; своевременная проверка и самопроверка выполненной работы;	индивидуальные консультации; экспертное суждение, дополнения к ответам. информационно-технологический, инновационный.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Аккуратность в работе; выставки; оценка результатов работы; выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов; положительная динамика в организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу; качество выполненных заданий; обоснованный выбор форм контроля и методов оценки эффективности и качества выполнения своей работы; обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; обоснование способов решения заданий, определенных руководителем; презентации; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; системная и качественная работа над всеми видами заданий (учебная, поисковая, кружковая, практическая работа); своевременность выполнения заданий; своевременная проверка и самопроверка выполненной работы; самостоятельность при выполнении технологической последовательности профессиональных задач.	Устный индивидуальный и фронтальный опрос; письменный фронтальный опрос; письменное тестирование; представление продукта на разных уровнях; индивидуальные проектные задания; групповые задания; практические задания; индивидуальные консультации; экспертное суждение, дополнения к ответам. информационно-технологический, инновационный.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Аккуратность в работе; выставки; оценка результатов работы; выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов; положительная динамика в организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу; качество выполненных заданий; обоснованный выбор форм контроля и методов оценки эффективности и качества выполнения своей работы; обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; обоснование способов решения заданий, определенных руководителем; презентации; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; системная и качественная работа над всеми видами заданий (учебная, поисковая, кружковая, практическая работа); своевременность выполнения заданий; своевременная проверка и самопроверка выполненной работы; самостоятельность при выполнении технологической последовательности профессиональных задач.	Устный индивидуальный и фронтальный опрос; письменный фронтальный опрос; письменное тестирование; представление продукта на разных уровнях; индивидуальные проектные задания; групповые задания; практические задания; индивидуальные консультации; экспертное суждение, дополнения к ответам. информационно-технологический, инновационный.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Аккуратность в работе; выставки; оценка результатов работы; выполнение самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов; положительная динамика в организации деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции результатов собственной работы; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных	Устный индивидуальный и фронтальный опрос; письменный фронтальный опрос; письменное тестирование; представление продукта

	<p>задач; демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу; качество выполненных заданий; обоснованный выбор форм контроля и методов оценки эффективности и качества выполнения своей работы; обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; обоснование способов решения заданий, определенных руководителем; презентации; рациональное распределение времени на всех этапах решения задач; системная и качественная работа над всеми видами заданий (учебная, поисковая, кружковая, практическая работа).</p>	<p>на разных уровнях; индивидуальные проектные задания; групповые задания; практические задания; индивидуальные консультации; экспертное суждение, дополнения к ответам. информационно-технологический, инновационный.</p>
--	--	--