|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | | МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ | | **«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»**  **Озерский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ** | | |  | |  |     РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  (по профилю специальности)  для специальности СПО  15.02.08 «Технология машиностроения»  ОЗЕРСК  2021   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | УТВЕРЖДАЮ  Руководитель колледжа | | | | | | | | | ОДОБРЕНО  предметной цикловой комиссией  механических дисциплин  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_\_ | | |  | | |  | | | | Е.Р.Смирнова | | | | |  | Э.И. Пескова | | | « |  | » |  | | 20 |  | г. |  | | |  | | |  |  |  |  | |  |  |  |  | | |   Разработчик  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Авдонин А.В., преподаватель  Рецензент  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  © Озерский технологический институт – филиал НИЯУ МИФИ |  |  | |

**Содержание**

стр.

1. Паспорт программы производственной практики 4

2. Результаты освоения производственной практики 5

3. Структура и содержание производственной практики 8

4. Условия реализации производственной практики 13

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики 13

6. Общие требования к организации образовательного процесса 18

7. Информационное обеспечение обучения 18

3

**1ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики (по профилю специальности)–  
является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего  
звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и представляет  
собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную  
подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ СПО предусматриваются  
производственная практика (по профилю специальности). Производственная  
практика (по профилю специальности) проводится при освоении студентами  
профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей ПМ.01  
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, ПМ.02  
Участие в организации производственной деятельности структурного

подразделения, ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля и реализуются концентрированно в несколько периодов.

**1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю  
специальности) – требования к результатам освоения производственной  
практики (по профилю специальности)**:

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Производственная практика (по профилю специальности) направлена на углубление студентами первоначального профессионального опыта, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно-правовых форм. В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности: 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

2Участие в организации производственной деятельности структурного

подразделения.

3 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

**2.Требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)**

Результатом освоения рабочей программы производственной практики (по  
профилю специальности) является сформированность у обучающихся

практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ по видам деятельности

4

|  |  |
| --- | --- |
| 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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. |

5

2.1. Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

всего производственной практики (по профилю специальности) 468часов

6

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 3.1 Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов**  **профессионального модуля**  **(ПМ), междисциплинарных**  **курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Урове**  **нь освоен**  **ия** |
| **1 2** | | **3** | **4** |
| **ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** | | **324** |  |
| **Виды работ:** | |  |  |
| Организационное занятие | Инструктаж по производственной практике, охране труда, ТБ. Постановка цели и задачи учебной практики. (перечислить все ОК и ПК отрабатываемые по данной теме) | 2 |  |
| Тема 1.1 Установление маршрута изготовления деталей | -изучение конструкторской документации для проектирования технологического процесса,  -определение типа производства, выбор заготовки, определение маршрута обработки. | 16 |  |
| Тема 1.2 Проектирование операционного  технологического процесса изготовления детали | -определение класса детали, изучение типовых ТП обработки детали, проектирование операционного ТП, заполнение бланков и карт эскизов обработки. | 16 |  |
| Тема 1.3 Определение баз, выбор технологического оборудования, и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и вспомогательного | -определение способов базирования, выбор технологического оборудования, выбор технологической оснастки, выбор режущего, мерительного и вспомогательного инструмента. | 10 |  |

7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| инструмента |  |  | |
| Тема 1.4 Назначение режимов резания, определение норм времени | -расчет и табличное определение рациональных режимов резания по операциям, определение норм времени. | 14 |  |
| Тема 1.5 Программирование обработки деталей на станках с ЧПУ | -разработка УП для токарных, фрезерных, сверлильных станков с ЧПУ, многоцелевых станков и обрабатывающих центров, кодирование и запись УП. | 30 |  |
| Тема1.6 Подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных УЧПУ | -нанесение УП на программоносители, ввод УП с программоносителя, ввод УП с пульта станка, коррекция УП. | 14 |  |
| Тема 1.7 Работа с системами CAD/CAM по оформлению технологической документации и внесению изменений | -работа с системами CAD/CAM по оформлению технологической документации и внесению изменений. | 20 |  |
| Тема 1.8 Внедрение разработанных  технологических процессов в производство | -контроль за внедрением разработанных ТП в части соответствия  маршрута обработки,  -выбора технологического оборудования, приспособлений,  режущего и мерительного инструмента,  -режимов и времени обработки, обеспечения соблюдения  технических условий и требований | 20 |  |
| Тема 1.9. Выполнение работ по контролю качества | -контроль станочных работ с использованием различных средств измерения и контроля. | 14 |  |
| Тема 1.10 Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования | -определение направлений совершенствования технологического процесса с целью снижения себестоимости изготовления детали (заготовка, оборудование, оснастка, инструменты, режимы). | 8 |  |

8

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема 1.11 Анализ технологичности конструкции детали применительно к конкретным условиям производства | -проверка соблюдения в чертежах установленных технологических норм и требований, обеспечивающих рациональные способы изготовления деталей,  -проведение качественной оценки технологичности конструкции по материалу, геометрической форме и качеству поверхностей, -проведение количественной оценки по абсолютным и относительным показателям (масса детали и заготовки, КИМ, точность обработки, шероховатость, трудоемкость, технологическая себестоимость) | 10 |  |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 6 |  |
| **ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения** | | **36** |  |
| Организационное занятие | Инструктаж по производственной практике, охране труда, ТБ. Постановка цели и задачи учебной практики. (перечислить все ОК и ПК отрабатываемые по данной теме) | 2 |  |
| Тема 2.1 Планирование и организация работ производственного участка | -работа в ПДБ цеха под руководством техника или инженера-  планировщика,  -составление графиков изготовления изделий и графиков загрузки  участков. | 6 |  |
| Тема 2.2 Анализ результатов деятельности участка | -работа в ПДБ цеха по планированию материально-технического обеспечения,  -работа с экономистом цеха по анализу роста производительности труда и снижению себестоимости продукции. | 6 |  |
| Тема 2.3 Работа в качестве мастера производственного участка (цеха). | -работа в качестве дублера мастера производственного участка. | 6 |  |
| Тема 2.4 Организация проверки качества выполняемых работ мастером участка. | -работа в качестве дублера мастера производственного участка, -осуществление входного, операционного контроля на рабочих местах. | 6 |  |

9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема 2.5Организация проверки качества выполняемых работ контролером бюро технического контроля. | -работа по осуществлению стационарного и скользящего контроля качества под руководством контролера станочных, сборочных работ БТК. | 6 |  |
| Тема 2.6 Обеспечение безопасности труда на производственном участке. | -работа под руководством инженера по ТБ,  -ознакомление с инструкциями и нормами по ТП, пожарной  безопасности и промсанитарии и контроль за соблюдением. | 3 |  |
| Тема 2.7 Оценка экономической эффективности участка | -работа с экономистом цеха и начальником БТиЗ,  -ознакомление с технико-экономическими показателями.. | 3 |  |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 2 |  |
| **ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля** | | **108** |  |
| Организационное занятие | Инструктаж по производственной практике, охране труда, ТБ. Постановка цели и задачи учебной практики. (перечислить все ОК и ПК отрабатываемые по данной теме) | 2 |  |
| Тема 3.1 Основные этапы проектирования технологических процессов | - анализ исходных данных для разработки ТП,  -выбор типового, группового или поиск анализа единичного ТП,  -выбор заготовки,  -выбор технологических баз,  -составление технологического маршрута изготовления детали,  -разработка технологических операций,-нормирование ТП. | 16 |  |
| Тема 3.2 Оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса | -составление маршрутной карты (МК), -составление операционной карты (ОК), -составление карты эскизов (КЭ), -составление карты контроля (КК) | 14 |  |

10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема 3.3 Внедрение разработанных  технологических процессов в производство | -изготовление деталей по разработанному ТП,  -проверка качества деталей на соответствие требованиям  конструкторской документации,  - проведение при необходимости корректировки ТП,  - проведение на стабильность обработку партии деталей для проверки ТП | 24 |  |
| Тема 3.4 Выполнение работ по контролю качества при изготовлении деталей | -контроль цилиндрических и конических поверхностей, -контроль плоских поверхностей, -контроль резьбовых поверхностей, -контроль шлицевых поверхностей, -контроль зубчатых передач. | 16 |  |
| Тема 3.5 Анализ результатов реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования | - проведение анализа результатов реализации ТП после изготовления партии деталей,  - проведение подналадки системы или корректировки режимов резания при необходимости | 16 |  |
| Тема 3.6. Анализ технологичности конструкции детали применительно к конкретным условиям производства | -проверка соблюдения в чертежах установленных технологических норм и требований, обеспечивающих рациональные способы изготовления деталей,  -проведение качественной оценки технологичности конструкции по материалу, геометрической форме и качеству поверхностей, -проведение количественной оценки по абсолютным и относительным показателям (масса детали и заготовки, КИМ, точность обработки, шероховатость, трудоемкость, технологическая себестоимость) | 14 |  |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | 6 |  |
| **Всего** | | **468** |  |

11

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю  
специальности) предполагает наличие базового предприятия для формирования  
профессиональных навыков, производственно-технической инфраструктуры  
предприятия машиностроительной отрасли: станочного парка,

производственных участков ремонта и эксплуатации оборудования.

**4.2 Информационное обеспечение обучения  
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,**

**дополнительной литературы 4.2.1 Основные источники:**

1. Драчева, Е. Л. Менеджмент. Практикум [Текст] : учеб. для сред. проф. образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. - Москва : Академия, 2015. – 304 с.
2. Драчева, Е. Л. Менеджмент [Текст] : учеб. для сред. проф. образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. - 11-е изд., стер. - Москва : Академия, 2015. - 288 с.
3. Ильянков А.И Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование (2-е изд., стер.) учеб. Пособие 2015
4. Молоканова, Н.П. Типовые технологии производства: учебное пособие -М.: ФОРУМ, 2015.- 272 с.: ил.
5. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении [Текст] : учеб. для сред. проф. образования / С. А. Зайцев [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 288 с
6. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. Практикум [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования / А. И. Ильянков, Н. Ю. Марсов, Л. В. Гутюм. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2013. – 160 с
7. Новиков, В. Ю. Технология машиностроения [Текст] : учеб. для сред. проф. образования : в 2 ч. Ч. 1. / В. Ю. Новиков, А. И. Ильянков. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 352 с. - (Среднее профессиональное образование).
8. Новиков, В. Ю. Технология машиностроения [Текст] : учеб. для сред. проф. образования : в 2 ч. Ч. 2. / В. Ю. Новиков, А. И. Ильянков. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 432 с. - (Среднее профессиональное образование).
9. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) [Текст] : учеб. для сред. проф. образования. – 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. – Москва : Инфра-М, 2010. - 255 с
10. Технология машиностроения. Практикум и курсовое проектирование [Текст] : учеб. пособие для сред. проф. образования / А. И. Ильянков, В. Ю, Новиков. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 432 с
11. Техническое нормирования Седель О.Я М.: Новое издание; Минск. 2010.

12

12. Фуфаев, Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учеб. - М.: Академия, 2010.- 304 с.

**4.2.2 Дополнительные**

1.Аверьянова, И.О. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: Учеб. пособие - М.: ФОРУМ, 2008.- 304 с.: ил

2.Аверьянова, И.О. Технологическое оборудование: Учеб. пособие - М.: Академия, 2007.- 240 с.- (Профессиональное образование) 3.Аверьянов О.И., Аверьянова О.И., В.В. Клѐпиков Технологическое оборудование. М.:ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007

4.Волгин, В.В. Автосервис. Производство и менеджмент: Практич. пособие -М.: Дашков и К, 2008.- 520 с

5.Зайцев, С. А. Допуски, посадки и технические измерения [Текст] : учеб. для нач. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Д. Куранов, А. Н. Толстов. – 5-е изд., стер. – Москва : Академия, 2008. - 240 с.

6.Кузнецов, В.А. Технологические процессы в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Академия, 2009.- 192 с. 7.Контрольно-измерительные приборы и инструменты [Текст] : учеб. для нач. проф. образования / [С. А. Зайцев и др.] . – Москва : Академия, 2008. - 464 с. 8.Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении [Текст] : учеб. для сред. проф. образования. - Москва : Академия, 2009. - 288 с. 9.Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства Текст : учеб.для сред проф.образования Моряков О.С М.Академи Академия 2009г 10.Общая технология машиностроения А.Г. Холодкова М.: Издательский центр «Академия», 2005

11.Павлючков, С.А. Автоматизация производства (металлообработка) [Тект] : раб. тетрадь: учебное пособие для нач. проф. образования / С.А. Павлючков. -2-е изд., стер. - М.: Академия, 2009.- 96 с.

12.Покровский, Б.С. Общий курс слесарного дела: учеб.пособие - М., 2009.-80 с.

13.Сергеев, И. В. Экономика организаций (предприятий) [Электронный ресурс] : электрон.учеб. / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. – М. : КНОРУС, 2009. – 1 электрон.опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. – (Электронный учебник). - Гр. 14.Технология машиностроения: Учеб. пособие / Под ред. Пашкевича М.Ф. -Минск: Новое знание, 2008.- 478 с.- (Техническое образование). 15. Технология машиностроения; под ред.М.Ф. Пашкевича,- Минск: Новое издание, 2008,- 478 с.

16.Технологические процессы в машиностроении А.А.Черепахин М.: Издательский центр «Академия» 2009

17.Чуев, И. Н. Экономика предприятия [Текст] : учеб. для высш. учеб. заведений / И. Н. Чуев, Л. Н. Чечевицына. – 5-е изд., перераб. и доп.- Москва : Дашков и К, 2008, - 416 с.

18.Фельдштейн, Е.Э. Обработка металлов и инструмент: учеб. пособие -Минск: Новое знание, 2009.- 317 с.:

13

19.Шишмарев, В.Ю. Автоматизация технологических процессов [Тект] :

учеб.пособие / В.Ю.Шишмарев. - М., 2009. - 352 с.

20.Шандров, Б.В. Автоматизация производства (Металлообработка): Учеб. - М.:

Академия, 2007.- 256 с.- (Начальное проф. образование).

21. Шишмарев, В.Ю. Машиностроительное производство: Учеб.пособие. – М.:

Академия, 2009. (Среднее проф. образование)

**4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Реализация программы производственной практики (по профилю

специальности) проводится концентрированно. Производственная практика  
(по профилю специальности) проводится на предприятиях

машиностроительной отрасли, направление деятельности которых

соответствует профилю подготовки обучающихся. Обязательным условием

допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках  
профессиональных модулей является освоение МДК.

**4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой (по профилю специальности): высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, наличие квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ**

**СПЕЦИАЛЬНОСТИ) (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные**  **профессиональные**  **компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и**  **методы**  **контроля и**  **оценки** |
| ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей. | -демонстрация использования конструкторской документации для проектирования технологических  процессов изготовления деталей - демонстрация умения анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения | Наблюдение за деятельностью обучающихся во время производственн ой практики. Сдача выполненного |

14

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК 1.2. Выбирать метод | - демонстрация выбора | практического |
| получения заготовок и | методов получения заготовок и | задания. |
| схемы их базирования. | схем их базирования  - демонстрация умения | Аттестационны й лист по |
|  | определять виды и способы |
|  | получения заготовок | итогам практики. Дифференциро ванный зачет |
| ПК 1.3. Составлять | -демонстрация составления |
| маршруты изготовления | технологических |
| деталей и проектировать | маршрутов изготовления деталей | по учебной |
| технологические операции. | и проектирования | практике |
|  | технологических операций | Экзамен |
|  | - демонстрация умения | квалификацион |
|  | рассчитывать режимы резания по нормативам | ный |
| ПК 1.4. Разрабатывать и | -демонстрация разработки и |
| внедрять управляющие | внедрения управляющих |  |
| программы обработки | программ для обработки |  |
| деталей. | типовых деталей  на металлообрабатывающем  оборудовании |  |
| ПК 1.5. Использовать | - демонстрация умения |
| системы | разрабатывать конструкторскую |  |
| автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей. | документацию и проектирования  технологических  процессов с использованием  пакетов прикладных программ |  |
| ПК 2.1. Участвовать в | - участие в планировании и |
| планировании и | организации работы |  |
| организации работы | структурного подразделения; |  |
| структурного | -участия в руководстве работой |  |
| подразделения. | структурного подразделения; - демонстрация умения рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда |  |

15

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК 2.2. Участвовать в | -участие в руководстве работой |  |
| руководстве работой | структурного подразделения; |  |
| структурного | - демонстрация умения |  |
| подразделения. | мотивировать работников на решение производственных задач; - демонстрация умения управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками |  |
| ПК 2.3. Участвовать в | -участие в анализе процесса и |
| анализе процесса и | результатов деятельности |  |
| результатов деятельности | подразделения |  |
| подразделения. | - демонстрация умения рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования |  |
| ПК 3.1. Участвовать в | - демонстрация участия |
| реализации | в реализации технологического |  |
| технологического процесса | процесса по изготовлению |  |
| по изготовлению деталей. | деталей  - демонстрация умения проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации |  |
| ПК 3.2. Проводить контроль | - демонстрация умения |
| соответствия качества | проводить контроль |  |
| деталей требованиям | соответствия качества деталей |  |
| технической документации. | требованиям технической документации  - демонстрация умения определять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;  - демонстрация умения выбирать средства измерения |  |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций

16

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты освоения**  (объекты оценивания) | **Основные показатели оценки результата и их**  **критерии** | |
| **Показатель оценки результата** | **Критерий выполнения показателя** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - объяснение сущности и социальной значимости своей будущей профессии;  - участие в профессиональных студенческих конкурсах, семинарах, конференциях | - достижение высоких результатов при прохождении производственной практики  - результативность участия в студенческих конкурсах, семинарах, конференциях |
| ОК 2.  Организовывать  собственную  деятельность,  определять методы  решения  профессиональных  задач, оценивать их  эффективность и  качество | -обоснованный выбор и  грамотное применение  методов и форм  организации  профессиональной  деятельности;  - объективная оценка  эффективности и качества  выполнения работы | - соответствие выбранных методов и форм организации профессиональной деятельности ФГОС СПО.  - достижение поставленных целей и задач при проведении занятия |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | - способность выявлять методические ошибки при проведении учебных занятий  - определение возможных причин проблем при проведении учебных занятий  - поиск решения по устранению проблем, возникающих при проведении занятия | - точность выявленных методических ошибок учащихся  – скорость принятия решения в нестандартных ситуациях, возникающих при прохождении практики  - достижение поставленных целей и задач учебного занятия. |
| ОК 4. Осуществлять  поиск, анализ и  оценку  информации,  необходимой для  постановки и  решения  профессиональных  задач,  профессионального | - подборка информации, необходимой для проведения занятия  -использование различных источников  информационных ресурсов при проведении внеурочных занятий  - объективный анализ найденной информации | - соответствие найденной информации тематике внеурочного занятия, задачам образования и ФГОС СПО  - правильность использования широкого спектра современных источников информации, в том числе Интернета при |

17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| и личностного развития. |  | решении  профессиональных задач, профессионального и личностного развития - результативность найденной информации, необходимой для решения профессиональных задач |
| ОК 5.  Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности | - демонстрация приемов использования ИКТ в учебной и профессиональной деятельности  - обоснованное использование различных прикладных программ | - быстрота освоения новых версий программных продуктов  - соответствие ИКТ задачам обучения и ФГОС СПО |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде,  взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами. | - успешность применения коммуникационных способностей на практике  - соблюдение принципов профессиональной этики  - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе | - использование коммуникационных способностей обучающегося для достижения целей занятия  - соответствие используемых способов и типов общения личностным особенностям и нормам профессиональной этики  -достижение благоприятной среды обучения при проведении занятия |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя  ответственности за качество  образовательного процесса. | - способность ставить цели для осуществления образования  - готовность организовывать и контролировать работу на занятии, с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса | - соответствие деятельности обучающегося целям и задачам занятий  **-** результативность деятельности учащихся на занятиях |

ОК 8. - готовность - соответствие

18

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Самостоятельно  определять задачи  профессионального  и личностного  развития,  заниматься  самообразованием,  осознанно  планировать  повышение  квалификации. | самостоятельно определять задачи в области методического развития  - составление личного плана карьерного роста  - участие в студенческих конференциях, семинарах | профессионального и личностного развития задачам методического развития  - соответствие плана карьерного роста целям и ресурсам обучающегося -результативность участия в конференциях и семинарах |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в  профессиональной деятельности. | - готовность осуществлять профессиональную деятельность в условиях реализации ФГОС СПО: обновление целей, содержания, смены технологий в области | - выполнение профессиональной деятельности с применением новых технологий ФГОС СПО  - точность применения технологии  деятельностного подхода при прохождении и производственной практики (по профилю специальности) |

По итогам производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся сдают дифференцированный зачет.

19