



Министерство просвещения Российской Федерации
областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Оператор станков с программным управлением
Станочник широкого профиля

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 1 от 31.08.2023 г.

**Утверждено Приказом
ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК»**

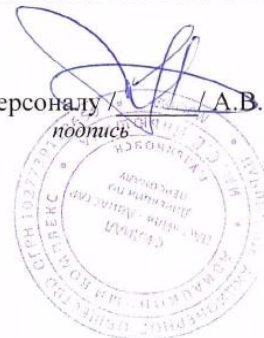
приказ № 398 от 31.08.2023 г.

**Согласовано с предприятием-работодателем
Филиал ПАО «Ил» - Авиастар**

Директор по персоналу /  / **А.В. Чепурных**

подпись

2023 г.



Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП-П) по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. №1555.

ОПОП–П соответствует Примерной образовательной программе по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», зарегистрированной в Федеральном реестре примерных основных образовательных программ СПО №85 приказом ФГБОУ ДПО ИРПО №П-256 от 29.07.2022г.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Лист изменений

В основную профессиональную образовательную программу по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением» внесены изменения в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 сентября 2022г. №796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (далее Приказ).

1. В соответствии п.45 пп.1.10 Приказа срок реализации образовательной программы профессионального обучения установлен:
 - Для обучающихся на базе основного общего образования – 1г. 10 мес.,
 - Для обучающихся на базе среднего общего образования - 10 мес.
2. В соответствии п.45 пп.2,8 Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.
3. В соответствии п.45 пп.3.2 выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК)

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.06 Проявлять гражданско – патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений. Применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК.09 пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Содержание

| | |
|---|-----------|
| Раздел 1. Общие положения | 6 |
| Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы | 8 |
| Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника | 9 |
| Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы | 10 |
| 4.1. <i>Общие компетенции</i> | 10 |
| 4.2. <i>Профессиональные компетенции</i> | 13 |
| Раздел 5. Структура образовательной программы | 20 |
| 5.1. <i>Учебный план</i> | 20 |
| 5.2. <i>План обучения на предприятии (на рабочем месте)</i> | 24 |
| 5.4. <i>Рабочая программа воспитания</i> | 34 |
| 5.5. <i>Календарный план воспитательной работы</i> | 34 |
| Раздел 6. Условия реализации образовательной программы | 34 |
| 6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы</i> | 34 |
| 6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы</i> | 48 |
| 6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся</i> | 49 |
| 6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся</i> | 50 |
| 6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы</i> | 50 |
| 6.6. <i>Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы</i> | 51 |
| Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации | 52 |

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. №1555 (далее – ФГОС, ФГОС СПО) с изменениями Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №796 от 01.09.2022 (утвержден в Минюсте РФ №70461 от 11.10.2022г.);

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, результаты освоения образовательной программы, Условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1555 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением» (зарегистрирован Минюсте России 20 декабря 2016 г., регистрационный № 44827) с изменениями Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №796 от 01.09.2022 (утвержден в Минюсте РФ №70461 от 11.10.2022г.);;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 июля 2019 г. № 414н «Об утверждении профессионального стандарта 40.224 Наладчик шлифовальных станков», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 11 июля 2019г. №55212);
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 14.07.2023 г. N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 г. N 74776).

Со стороны образовательной организации:

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования. (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ № 368 от 31.08.2021г.)
- Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ОГБОУ СПО «Ульяновский авиационный колледж» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.)
- Правила приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования в областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «УАвиаК-МЦК» в 2023-2024 уч.году (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №37 от 01.02.23 г.);
- Положение о дипломном проектировании и защите дипломных проектов в ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.)
- Порядок организации самостоятельной работы обучающихся при реализации основных профессиональных образовательных программ СПО на основе компетентностного подхода (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №226 от 31.08.2017г.)

- Порядок и основания перевода, отчисления (прекращения образовательных отношений) и восстановления обучающихся (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №105 от 02.03.2022г.)
- Положение о режиме учебных занятий (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.)
- Положение о Порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам и профессиональным модулям (утверждено директором ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» приказ №53 от 02.02.21г.)
- Соглашение №514/38 от 26.12.2020 г. о сотрудничестве между ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» и АО «АВИАСТАР-СП»

Со стороны работодателя:

- должностные инструкции по профилю обучения
- программа обучения

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – примерная основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ДПБ - дополнительный профессиональный блок

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении новых технологий образования. Предлагаемые программой инновационные образовательные технологии учитывают целесообразность и эффективность их применения в образовательном процессе. Ведущую роль в процессе обучения выполняют технологии интенсивного обучения, цифровые технологии, технологии активного самоуправления учебной деятельностью обучающегося.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- оператор станков с программным управлением;

- станочник широкого профиля.

Выпускник образовательной программы по квалификации «оператор станков с программным управлением», «станочник широкого профиля» осваивает общие виды деятельности:

- Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности;
 - Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.
 - Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением;
- и междисциплинарные модули:
- Основы организации работ с металлами;
 - Сохранение здоровья в профессиональной деятельности;

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

| Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя) | Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью |
|---|--|
| Оператор станков с программным управлением для авиационного производства | Изготовление деталей на металлорежущих станках для авиационного производства |
| Филиал ПАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина» - Авиастар | |

Получение образования по профессии допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: **очная.**

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования:

4428 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессиналитета.

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

| Наименование видов деятельности | Наименование профессиональных модулей |
|---------------------------------|---------------------------------------|
|---------------------------------|---------------------------------------|

| 1 | 2 |
|--|---|
| Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности; | ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса |
| Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением; | ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением |
| Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса |

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Код | Знания, умения |
|-----------------|---|----------|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Уо 01.01 | Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; |
| | | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; |
| | | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |
| | | Уо 01.04 | составлять план действия; определять необходимые ресурсы; |
| | | Уо 01.05 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; |
| | | Уо 01.06 | реализовывать составленный план; |
| | | Уо 01.07 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | Зо 01.01 | Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; |
| | | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |

| | | | |
|-------|--|----------|--|
| | | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| | | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах; |
| | | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |
| | | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Уо 02.01 | Умения: определять задачи для поиска информации; |
| | | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; |
| | | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; |
| | | Уо 02.04 | структурировать получаемую информацию; |
| | | Уо 02.05 | выделять наиболее значимое в перечне информации; |
| | | Уо 02.06 | оценивать практическую значимость результатов поиска; |
| | | Уо 02.07 | оформлять результаты поиска; |
| | | Зо 02.01 | Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; |
| | | Зо 02.02 | приемы структурирования информации; |
| | | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации; |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Уо 03.01 | Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; |
| | | Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; |
| | | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; |
| | | Зо 03.01 | Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; |
| | | Зо 03.02 | современную научную и профессиональную терминологию; |
| | | Зо 03.03 | возможные траектории профессионального развития и самообразования; |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Уо 04.01 | Умения: организовывать работу коллектива и команды; |
| | | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | Зо 04.01 | Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| | | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию | Уо 05.01 | Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на |

| | | | |
|-------|---|----------|---|
| | на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | | государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | Зо 05.01 | Знания: особенности социального и культурного контекста; |
| | | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений; |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Уо 06.01 | Умения: описывать значимость своей специальности; |
| | | Зо 06.01 | Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |
| | | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по специальности; |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Уо 07.01 | Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; |
| | | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; |
| | | Зо 07.01 | Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; |
| | | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; |
| | | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения; |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Уо 08.01 | Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; |
| | | Уо 08.02 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; |
| | | Уо 08.03 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; |
| | | Зо 08.01 | Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; |
| | | Зо 08.02 | основы здорового образа жизни; |

| | | | |
|----------|---|----------|--|
| | | Зо 08.03 | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; |
| | | Зо 08.04 | средства профилактики перенапряжения; |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Уо 09.01 | Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; |
| | | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; |
| | | Уо 09.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; |
| | | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); |
| | | Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; |
| | | Зо 09.01 | Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; |
| | | Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); |
| | | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; |
| | | Зо 09.04 | особенности произношения; |
| | | Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности. |

4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Код | Показатели освоения компетенции |
|--|---|----------|--|
| Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями | ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) | Н 1.1.01 | Навыки/практический опыт: выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника; |
| | | У 1.1.01 | Умения: подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; |
| | | З 1.1.01 | Знания: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, |

| | | | |
|---|---|----------|--|
| охраны труда и экологической безопасности | | | пожарной безопасности и электробезопасности; |
| | ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием | Н 1.2.01 | Навыки/практический опыт: подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием; |
| | | У 1.2.01 | Умения: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; |
| | | З 1.2.01 | Знания: конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); |
| | | З 1.2.02 | устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; |
| | ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием | Н 1.3.01 | Навыки/практический опыт: определения последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); |
| | | У 1.3.01 | Умения: устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; |
| | | З 1.3.01 | Знания: правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией | Н 1.4.01 | Навыки/практический опыт: обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием; |
| | | У 1.4.01 | Умения: осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); |
| | | З 1.4.01 | Знания: правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ; |
| | | З 1.4.02 | правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; |
| Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением | ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования | Н 2.1.01 | Навыки/практический опыт: разработки управляющих программ с применением систем автоматического программирования; |
| | | У 2.1.01 | Умения: читать и применять техническую документацию при выполнении работ; |
| | | У 2.1.02 | разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку; |
| | | У 2.1.03 | устанавливать оптимальный режим резания; |
| | | У 2.1.04 | анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования; |
| | | З 2.1.01 | Знания: устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки; |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | | З 2.1.02 | устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки; |
| | | З 2.1.03 | устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом; |
| | | З 2.1.04 | правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; |
| | | З 2.1.05 | методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ; |
| | | З 2.1.06 | теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода; |
| | | З 2.1.07 | приемы программирования одной или более систем; |
| | ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM | Н 2.2.01 | Навыки/практический опыт: разработки управляющих программ с применением систем CAD/CAM; |
| | | У 2.2.01 | Умения: осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; |
| | | У 2.2.02 | осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси; |
| | | З 2.2.01 | Знания: приемы работы в CAD/CAM системах; |
| | ПК 2.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком | Н 2.3.01 | Навыки/практический опыт: выполнения диалогового программирования с пульта управления станком; |
| | | У 2.3.01 | Умения: осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ; |
| | | У 2.3.02 | проверять управляющие программы средствами вычислительной техники; |
| | | У 2.3.03 | кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель; |
| | | У 2.3.04 | разрабатывать карту наладки станка и инструмента; |
| | | У 2.3.05 | составлять расчетно-технологическую карту с |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| | | | эскизом траектории инструментов; |
| | | У 2.3.06 | вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей; |
| | | У 2.3.07 | применять методы и приемки отладки программного кода; |
| | | У 2.3.08 | применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; |
| | | У 2.3.09 | работать в режиме корректировки управляющей программы; |
| | | З 2.3.01 | Знания: порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ; |
| | | З 2.3.02 | способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали. |
| Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, координатных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением | Н 3.1.01 | Навыки/практический опыт: выполнения подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением; |
| | | У 3.1.01 | Умения: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; |
| | | З 3.1.01 | Знания: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; |
| | ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию | Н 3.2.01 | Навыки/практический опыт: подготовки к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих |

| | | |
|--|----------|---|
| инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием | | станках с программным управлением, настройки станка в соответствии с заданием; |
| | У 3.2.01 | Умения: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент; |
| | З 3.2.01 | Знания: устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; |
| | З 3.2.02 | наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента; |
| ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации | Н 3.3.01 | Навыки/практический опыт: переноса программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации; |
| | У 3.3.01 | Умения: определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ; |
| | З 3.3.01 | Знания: правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; |
| | З 3.3.02 | основные направления автоматизации производственных процессов |
| | З 3.3.03 | системы программного управления станками; |
| | З 3.3.04 | основные способы подготовки программы; |
| ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с | Н 3.4.01 | Навыки/практический опыт: обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией; |
| | У 3.4.01 | Умения: определять режим резания по справочнику и паспорту станка; |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией | У 3.4.02 | составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; |
| | | У 3.4.03 | выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением; |
| | | З 3.4.01 | Знания: правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка |
| | | З 3.4.02 | организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; |
| | | З 3.4.03 | приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей; |
| | | З 3.4.04 | правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств; |

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

| индекс | Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик | Формы промежуточной аттестации и | | Объем образовательной нагрузки | Учебная нагрузка обучающихся (час.) | | | | | | | | Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестре) | | |
|---------------|--|----------------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------|----|--|--------------------------|-----------|--|------------|--------|
| | | Зачеты | Экзамены | | Самостоятельная учебная работа | Во взаимодействии с преподавателем | | | | | | | 1 курс | | 2 курс |
| | | | | | | Нагрузка на дисциплины и МДК | | | | По практике производственной и учебной консульти | Промежуточная аттестация | 18 | 23 | 20 | |
| | | | | | | Всего учебных занятий | В т.ч. по учебным дисциплинам и МДК | | | | | | | | 0 |
| Теоретическое | Лаб. и практ. | Курсовых работ | 0 | 0 | 9 | | 1 | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| О.00 | Общеобразовательный цикл | | | 1476 | | 1476 | 770 | 660 | | | | 46 | 636 | 840 | |
| ОД.00 | Обязательные общеобразовательные дисциплины | | | 1476 | | 1476 | 770 | 660 | | | | 46 | 636 | 840 | |
| ОД.01 | Русский язык | | 1 | 72 | | 72 | 36 | 30 | | | | 6 | 72/30 | | |
| ОД.02 | Литература | 2 | | 108 | | 108 | 54 | 52 | | | | 2 | | 108/52 | |
| ОД.03 | История | | 1 | 136 | | 136 | 90 | 40 | | | | 6 | 136/40 | | |
| ОД.04 | Обществознание | 2 | | 72 | | 72 | 36 | 34 | | | | 2 | | 72/34 | |
| ОД.05 | География | 2 | | 72 | | 72 | 42 | 28 | | | | 2 | | 72/28 | |
| ОД.06 | Иностранный язык | | 2 | 80 | | 80 | | 78 | | | | 2 | | 80/78 | |
| ОД.07 | Математика | 2к | 2 | 322 | | 322 | 204 | 110 | | | | 8 | 108/20 | 214/90 | |
| ОД.08 | Информатика | 2 | | 108 | | 108 | 26 | 80 | | | | 2 | 54/40 | 54/40 | |
| ОД.09 | Физическая культура | 2 | | 80 | | 80 | 12 | 66 | | | | 2 | 36/30 | 44/36 | |
| ОД.10 | Основы безопасности жизнедеятельности | 1 | | 68 | | 68 | 20 | 46 | | | | 2 | 68/46 | | |
| ОД.11 | Физика | | 2 | 178 | | 178 | 138 | 34 | | | | 6 | 90/20 | 88/14 | |
| ОД.12 | Химия | 1 | | 72 | | 72 | 32 | 38 | | | | 2 | 72/38 | | |
| ОД.13 | Биология | 2 | | 72 | | 72 | 46 | 24 | | | | 2 | | 72/24 | |
| ОД.14 | Индивидуальный проект | 2к | | 36 | | 36 | 34 | | | | | 2 | | 36 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|---|------------|-------------|-----------|------------|------------|------------|--|------------|--|-----------|--|------------|
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | | | 436 | 40 | 400 | 150 | 210 | | | | | | 436 |
| ОП.01 | Техническая графика | 3 | | 40 | 4 | 40 | 6 | 30 | | | | | | 40/30 |
| ОП.02 | Основы материаловедения | 3 | | 60 | 6 | 60 | 34 | 20 | | | | | | 60/20 |
| ОП.03 | Безопасность жизнедеятельности | 3 | | 40 | 4 | 40 | 14 | 22 | | | | | | 40/22 |
| | Учебные сборы | | | 36 | | | | | | | | | | 36 |
| ОП.04 | Физическая культура | 3 | | 40 | 4 | 40 | 4 | 32 | | | | | | 40/32 |
| ОП.05 | Основы электротехники | 3 | | 60 | 6 | 60 | 24 | 30 | | | | | | 60/30 |
| ОП.06 | Охрана труда | 3 | | 40 | 4 | 40 | 18 | 18 | | | | | | 40/18 |
| ОП.07 | Основы предпринимательской деятельности | 3 | | 40 | 4 | 40 | 18 | 18 | | | | | | 40/18 |
| ОП.08 | Технические измерения | 3 | | 40 | 4 | 40 | 16 | 20 | | | | | | 40/20 |
| ОП.09 | Основы технической механики и гидравлики | 3 | | 40 | 4 | 40 | 16 | 20 | | | | | | 40/20 |
| П.00 | Профессиональный цикл | | | 1040 | 36 | 320 | 146 | 138 | | 648 | | 36 | | |
| ПМ.00 | Профессиональные модули | | | 1004 | 36 | 320 | 146 | 138 | | 348 | | 36 | | |
| ПМ.01 | Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса | | <i>ЗЭК</i> | 376 | 20 | 160 | 70 | 70 | | 216 | | | | 376 |
| МДК.01.01 | Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса | | | 160 | 20 | 160 | 70 | 70 | | | | | | 160/70 |
| УП.01 | Учебная практика | | | 108 | | | | | | 108 | | | | 108 |
| ПП.01 | Производственная практика | | | 108 | | | | | | 108 | | | | 108 |
| ПМ.02 | Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением | | <i>ЗЭК</i> | 260 | 8 | 80 | 38 | 34 | | 180 | | | | 260 |
| МДК.02.01 | Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ | | | 80 | 8 | 80 | 38 | 34 | | | | | | 80/34 |
| УП.02 | Учебная практика | | | 108 | | | | | | 108 | | | | 108 |
| ПП.02 | Производственная практика | | | 72 | | | | | | 72 | | | | 72 |
| ПМ.03 | Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса | | <i>ЗЭК</i> | 332 | 8 | 80 | 38 | 34 | | 252 | | | | 332 |
| МДК.03.01 | Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса | | | 80 | 8 | 80 | 38 | 34 | | | | | | 80/34 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------------|--------------|-----------------------------|------------|------------|--|------------|----|------------|------------|------------|-----|---|--|-----|---|
| УП.03 | Учебная практика | | | 108 | | | | | | 108 | | | | 108 | | | | | |
| ПП.03 | Производственная практика | | | 144 | | | | | | 144 | | | | 144 | | | | | |
| ПА | | | | 36 | | | | | | | 36 | | | | | | | | |
| Всего | | | | 2952 | 76 | 219 | 107 | 100 | | 648 | | 648 | 828 | 720 | | | | | |
| | Промежуточная аттестация и консультации | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Самостоятельная работа | | | 76 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ГИА | Государственная итоговая аттестация | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Подготовка к ДЭ | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Демонстрационный экзамен | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 2952 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Государственная (итоговая) аттестация | | | | | ВСЕГО | Дисциплин и МДК | | | | 14 | | 11 | | 12 | | | | | |
| 1. Программа обучения по профессии 1.1. Подготовка к демонстрационному экзамену с <u>22.06.2024</u> по <u>24.06.2024</u> (всего 18 ч.) 1.2. Выполнение демонстрационного экзамена с <u>25.06.2024</u> по <u>29.06.2024</u> (всего 18 ч.) (по отдельно утвержденному графику) | | | | | | Учебной практики | | | | | | | | | 324 | | | | |
| | | | | | | Производственной практики | | | | | | | | | | | | 324 | |
| | | | | | | ВСЕГО | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Количество экзаменов | | | | | | | | 1 | | 3 | | | 3 |
| | | | | | | зачетов | | | | | | | | | | 4 | | 6 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

| № п/п | Содержание практической подготовки (виды работ) | ПМ/ МДК | | ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо) | Длительность обучения (в часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка | Ответственный от предприятия (при необходимости) |
|-------|---|----------------|-----------|---|---------------------------------|------------------|--|--|
| | | Код | Название | | | | | |
| 1 | 1 Строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования; 2 Установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; 3 Установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, | ПМ.01 ПП.01 | МДК.01.01 | Н 1.1.01 У 1.1.01, З 1.1.01 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01- З 1.2.02 Н 1.3.01 У 1.3.01, З 1.3.01 Н 1.4.01 У 1.4.01, З 1.4.01 Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01-Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01- Зо 02.02 Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 | 216 | 3-4 | Филиал ПАО «Ил» - Авиастар: Цеха: 223, 222, 221, 255, 244, 248 | |

| | | | | | | | | |
|---|--|------------------------|-----------|--|-----|-----|---|--|
| | <p>прокладках, тисках различных конструкций, на круглых</p> <p>4 Поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;</p> <p>5 Наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков;</p> <p>6 Нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов;</p> <p>7 Обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку;</p> <p>8 Развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование;</p> <p>9 Фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов;</p> <p>10 Проверка качества обработки деталей</p> | | | <p>Уо 05.01, Зо 05.01, Зо 05.02 Уо 06.01, Зо 06.01, Зо 06.02 Уо 07.01, Уо 07.02 Зо 07.01, Зо 07.02 Уо 08.01-Уо 08.03 Зо 08.01-Зо 08.04 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 09.01- Зо 09.05</p> | | | | |
| 2 | <p>1. Подготовка программ обработки деталей;</p> <p>2. На сверлильно-фрезерных станках с ЧПУ;</p> <p>3. На многоцелевых станках с ЧПУ.</p> <p>4. Подготовка программ автоматического формирования траектории инструмента</p> | <p>ПМ.02 ПП.02</p> | МДК.02.01 | <p>Н 2.1.01 У 2.1.01- У 2.1.04 З 2.1.01- З 2.1.06 Н 2.2.01 У 2.2.01- У 2.2.02 З 2.2.01 Н 2.3.01 У 2.3.01- У 2.3.07 З 2.3.01- З 2.3.02 Уо 01.01-Уо 01.07 Зо 01.01-Зо 01.06 Уо 02.01-Уо 02.07 Зо 02.01- Зо 02.02 Уо 03.01- Уо 03.03 Зо 03.01- Зо 03.03 Уо 04.01, Уо 04.02 Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 05.01,</p> | 252 | 3-4 | <p>Филиал ПАО «Ил» - Авиастар: Цеха: 223, 222, 221, 255, 244, 248</p> | |

| | | | | | | | | |
|---|--|----------------|-----------|--|-----|-----|---|--|
| | | | | 3o 05.01, 3o 05.02 Yo 06.01, 3o 06.01, 3o 06.02 Yo 07.01, Yo 07.02 3o 07.01, 3o 07.02 Yo 08.01-Yo 08.03 3o 08.01-3o 08.04 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 09.01- 3o 09.05 | | | | |
| 3 | <p>1 Контроль работы систем обслуживаемых станков по показателям цифровых табло и сигнальных ламп;</p> <p>2 Подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы;</p> <p>3 Регламентное техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов);</p> <p>4 Обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место;</p> <p>5 Управление группой станков с программным управлением;</p> <p>6 Контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка его, замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей; контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепёжные работы на станках с ЧПУ;</p> <p>7 Устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений;</p> <p>8 Составление технологических эскизов, работа с технологической документацией;</p> <p>9 Обработка валов и втулок на токарных станках с ЧПУ и плоских поверхностей на фрезерных станках с ЧПУ с пульта по 8—</p> | ПМ.03 ПП.03 | МДК.03.01 | Н 3.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 Н 3.2.01 У 3.2.01 З 3.2.01- З 3.2.02 Н 3.3.01 У 3.3.01 З 3.3.01- З 3.3.04 Н 3.4.01 У 3.4.01- У 3.4.03 З 3.4.01- З 3.4.04 Yo 01.01-Yo 01.07 3o 01.01-3o 01.06 Yo 02.01-Yo 02.07 3o 02.01- 3o 02.02 Yo 03.01- Yo 03.03 3o 03.01- 3o 03.03 Yo 04.01, Yo 04.02 3o 04.01, 3o 04.02 Yo 05.01, 3o 05.01, 3o 05.02 Yo 06.01, 3o 06.01, 3o 06.02 Yo 07.01, Yo 07.02 3o 07.01, 3o 07.02 Yo 08.01-Yo 08.03 3o 08.01-3o 08.04 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 09.01- 3o 09.05 | 180 | 3-4 | <p>Филиал ПАО «Ил» - Авиастар: Цеха: 223, 222, 221, 255, 244, 248</p> | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трёх и более режущих инструментов; ввод программ или установка программносителей и заготовок, установка; закрепление и выверка приспособлений и инструмента;</p> <p>10 Обработка на токарных станках винтов, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек;</p> <p>11 Обработка на токарно-револьверных станках наружного и внутреннего контура;</p> <p>12 Обработка на карусельных и расточных станках с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин;</p> <p>13 Обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей;</p> <p>14 Фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на трёхкоординатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с рёбрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания;</p> <p>15 Сверление, растачивание, цекование, зенкование, нарезание резьбы в отверстиях сквозных и глухих, имеющих координаты, в деталях средних и крупных габаритов из прессованных профилей, горяче штампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов;</p> | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 16 Контроль обработки поверхностей деталей контрольно-измерительными инструментами | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов, в том числе работодателя.

Кабинеты:

- «Русского языка и литературы»,
- «Родного языка»,
- «Истории и обществознания»,
- «Биологии и экологии»,
- «Географии»,
- «Математики»,
- «Коммерческой деятельности»
- «Иностранного языка»
- «Химии»

«Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности»
«Информатики»
«Материаловедения»;
«Технической графики»;
«ОБЖ и БЖД»
«Электротехники»
«Технической механики и гидравлики»
«Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»

Лаборатории

«Физики»
«Программного управления станками с ЧПУ»
«Материаловедения»
«Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия»
«Гидравлики и теплотехники»
«Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»

Мастерские:

«Металлообработки на токарных и фрезерных станках»

Тренажеры, тренажерные комплексы

для демонстрации и имитации работ на металлорежущих станках.

Спортивный комплекс

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актный зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Русского языка и литературы», «Родного языка», «Истории и обществознания», «Биологии и экологии», «Географии», «Математики», «Коммерческой деятельности»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| І Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| ІІ Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов |

Кабинет «Иностранного языка»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| І Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| ІІ Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов |
| 2 | Лингафонный комплекс Nord Master 5.0 | Система передачи звука |

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», «Информатики»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| І Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| ІІ Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов |
| 2 | Персональный компьютер | В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь, или ноутбук и мышь. |

Кабинет «Технической графики»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов |
| 2 | Персональный компьютер | В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь, или ноутбук и мышь. |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Комплект деталей | Состоят из компонентов сборочной модели механизма |
| 2 | Мерительный инструмент | Предназначен для измерения геометрических характеристик используемых материалов |

Кабинет «ОБЖ и БЖД»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК, либо проектор с доской для демонстрации учебных материалов |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Тренажер-манекен взрослого пострадавшего «Александр-1» | Имитация головы и грудной клетки человека |
| 2 | ММГ автомата АК | Предназначено для изучения устройства автомата |
| 3 | Винтовки пневматические ВП-10 | Предназначены для отработки навыков стрельбы |
| 4 | Прибор измерения уровня радиации ДП-2А | Предназначен для обучения работы с дозиметрическими приборами |
| 5 | Тир стрелковый кабинетный | Набор для развертывания тира для отработки стрельбы из винтовки |
| Дополнительное оборудование | | |

| | | |
|---|----------------------|--|
| 1 | Огнетушители учебные | Порошковые или углекислотные, объемом от 3 л |
| 2 | Противогаз ГП-5А | Предназначен для обучения работе с защитными фильтрующими устройствами |
| 3 | Дозиметры | Предназначен для обучения работы с дозиметрическими приборами |

Спортивный зал

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|--|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Многофункциональный тренажер для силовой тренировки со встроенным весом Starfit | Представляет собой П-образную стойку и предназначен для комплексной тренировки нескольких групп мышц |
| 2 | Многофункциональный тренажер для подтягивания, отжимания и пресса | Представляет собой стойку с перекладиной и брусьями |
| 3 | Тренажер для ног | Предназначен для комплексной тренировки мышц ног |
| 4 | Тренажер для пресса | Предназначен для комплексной тренировки мышц пресса |
| 5 | Велотренажер | Представляет собой механизм с сиденьем, велорулем и имитацией педального узла |
| 6 | Электрическая беговая дорожка | Представляет собой роликовый механизм с лентой и стойкой. Настраиваемая скорость вращения. |
| 7 | Эллиптический тренажер | Представляет собой маховый механизм, приводимый в движение мышцами ног и рук |
| 8 | Баскетбольный щит с баскетбольным кольцом | Для отработки бросков баскетбольного мяча |
| 9 | Мини-футбольные ворота | Для отработки ударов футбольным мячом |
| 10 | Стенка гимнастическая | Представляет собой комплекс перекладин и предназначен для комплексной тренировки нескольких групп мышц |
| 11 | Стол для настольного тенниса | Для отработки приемов игры в настольный теннис |
| 12 | Перекладина | Представляет собой П-образную стойку и предназначен для подтягиваний и гимнастических упражнений |
| 13 | Сетка волейбольная | Для отработки приемов игры волейбольным мячом |
| 14 | Сетка теннисная | Для отработки приемов игры теннисным мячом |
| 15 | Скамейка | Предназначена для отдыха между упражнениями |
| 16 | Гриф | Предназначен для отработки упражнений с поднятием веса |
| 17 | Тяга | Предназначена для отработки тяговых упражнений с весом |
| 18 | Штанга рекордная | Представляет собой гриф и набор мер веса для упражнений с поднятием веса |

| | | |
|----|---------------------------------|---|
| 19 | Мат гимнастический | Предназначена для смягчения приземления при выполнении упражнений |
| 20 | Скакалка | Предназначена для отработки прыжков |
| 21 | Коврик туристический | Предназначен для разминки |
| 22 | Конус | Предназначен для ограждения зоны тренировки |
| 23 | Манишка | Предназначена для маркировки состава команды |
| 24 | Ракетка для настольного тенниса | Для отработки приемов игры в настольный теннис |
| 25 | Ракетка для бадминтона | Для отработки приемов игры в бадминтон |
| 26 | Секундомер | Для контроля длительности упражнений |
| 27 | Мяч баскетбольный | Для отработки приемов игры в баскетбол |
| 28 | Мяч волейбольный | Для отработки приемов игры в волейбол |
| 29 | Мяч футбольный | Для отработки приемов игры в футбол |
| 30 | Гантели | Предназначены для отработки упражнений с поднятием веса |

Кабинет «Электротехники»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|--|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Блок испытания цифровых устройств от стенда «Электротехника и электроника» | Предназначен для изучения и организации лабораторных работ с электронными агрегатами |
| 2 | Щит электросиловой лабораторный типа ЩЭЛ | Предназначен для изучения устройства сборной электрической схемы |
| 3 | Щит электросиловой (для питания стендов УЛСОЭ-1 и УЛСОЭ-2) | Предназначен для изучения устройства сборной электрической схемы |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стенды силового оборудования УЛСОЭ-1 и УЛСОЭ-2 | Предназначены для изучения и проведения лабораторных работ с электрическими устройствами |
| 2 | Стенды ЭОЭЗ-С-К «Электротехника и основы электроники» | Предназначены для ознакомления с основами учебной дисциплины |
| 3 | Стенд «Автоматика на основе программируемого реле» | Предназначен для изучения и проведения лабораторных работ с автоматическими электрическими устройствами |
| 4 | Стенд «Автоматика на основе программируемого контроллера» | Предназначен для изучения и проведения лабораторных работ с программируемыми электрическими устройствами |
| 5 | Модульный учебный комплекс «Цифровая и микропроцессорная техника» | Предназначен для изучения и проведения лабораторных работ с цифровыми электрическими устройствами |

Кабинет «Технической механики и гидравлики»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|--|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Редуктор цилиндрический 2-х ступенчатый | Предназначен для изучения работы механизма |
| 2 | Редуктор вертикальный цилиндрический | Предназначен для изучения работы механизма |
| 3 | Редуктор червячный | Предназначен для изучения работы механизма |
| 4 | Модель привода | Предназначен для изучения работы механизма |
| 5 | Модель зубчатого зацепления | Предназначен для изучения работы механизма |
| 6 | Реечная передача | Предназначен для изучения работы механизма |
| 7 | Кулачковый механизм | Предназначен для изучения работы механизма |
| 8 | Твердомер ТК-14-250 «Роквели» | Предназначен для измерения твердости деталей и ознакомления с принципом работы |
| 9 | Твердомер ТШ-2М «Бринель» | Предназначен для измерения твердости деталей и ознакомления с принципом работы |
| 10 | Твердомер ТШП-4 | Предназначен для измерения твердости деталей и ознакомления с принципом работы |
| 11 | Машина МИП-100-2 | Предназначена для испытания пружин |
| 12 | Машина МС-100 | Предназначена для испытания деталей на прочность |
| 13 | Машина Р-0,5 | Предназначена для испытания деталей на разрыв |
| 14 | Копер 2130км-03 | Предназначена для испытания деталей на изгиб |
| 15 | Машина 2014 мк-50 | Предназначена для испытания деталей на кручение |
| 16 | Учебно-лабораторный стенд «Гидроавтоматика» (комплект от ООО «АФОН») | Предназначен для изучения и организации лабораторных работ с гидравлическими механизмами |

Кабинет-лаборатория «Химии»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Шкаф сушильный | Предназначен для удаления избытков влаги из реактивов, растворов и смесей |
| 2 | Плитка электрическая | Предназначена для нагревания реактивов, растворов и смесей |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Приборы лабораторные | Набор химически стойкого инструмента для работы с реактивами |
| 2 | Посуда лабораторная | Набор стеклянной посуды, химически стойкой к различным реакциям |
| 3 | Набор химических реактивов | Набор веществ, необходимых при проведении лабораторных работ |

Кабинет-лаборатория физики

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Оборудование лабораторное | Набор специальных приборов, предназначенных для проведения лабораторных работ |
| 2 | Стенды демонстрационные | Предназначены для демонстрации экспериментальных и опытных работ |

Кабинет-лаборатория материаловедения

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Комплект штамповой оснастки | Предназначен для ознакомления со способом изготовления методом штампования |
| 2 | Комплект деталей | Состоят из компонентов сборочной модели механизма |
| 3 | Комплект шаблонов | Предназначен для эталонного замера изготовленных деталей |
| 4 | Металлографический микроскоп | Предназначен для изучения структуры металла |
| 5 | Микроскоп для определения твердости | Предназначен для изучения структуры металла под нагрузкой |
| 6 | Твердомеры цифровые | Предназначены для определения твердости металлов |

Кабинет технических измерений, лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|--|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Лабораторный комплекс «Автоматизированное рабочее место инженера-метролога» с наборами инструментов и лабораторных образцов | Предназначен для обучения современным технологиям контроля линейно-угловых параметров деталей |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стенд по технологии измерения штангенинструментами, микромерическими инструментами | Представляет собой учебное оборудование для изучения принципов работы с мерительным инструментом |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Мерительный инструмент и приспособления (различных видов) | Предназначены для отработки навыков измерения |
| 3 | Набор деталей | Предназначены для работы с мерительным инструментом |

Кабинет-лаборатория гидравлики и теплотехники

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стенд «Гидравлика» | Предназначен для наглядной учебной демонстрации и выявления закономерностей при лабораторных исследованиях |
| 2 | Стенд «Гидравлические насосы» | Предназначены для испытания гидронасосов, можно использовать в качестве насосной станции для питания гидроагрегатов |
| 3 | Стенд «Теплотехника» | Представляет собой универсальную базовую конструкцию с интегрированной измерительной системой, модулем управления и рабочей поверхностью для установки исследуемых блоков |

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Читальный зал, библиотека

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|--------------------------------|--|--|
| I Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места - 80 | Стул со спинкой |
| 2 | Книгохранилище - 69 766 экз. | Корп. №2 – хранилище 7,95x4,20: стеллажи ПО 6120x420 – 6 шт.; Корп. №1 – хранилище 20,00x10,00: 38 шт. метал.стеллажей |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Персональный компьютер (корп. №1 – 6, корп. №2 – 14) | В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь или ноутбук и мышь |
| 2 | Принтер | Предназначен для распечатки документов |

| | | |
|--|--|---|
| 3 | Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов |
| III Дополнительное оборудование | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Система библиотечных каталогов и картотек | Представляет собой перечень всей литературы библиотеки с указанием ее расположения |
| 2 | Электронный каталог | Представляет собой перечень всей литературы библиотеки в цифровом формате |
| 3 | Электронная база учебно-методических пособий | Представляет собой перечень всей учебно-методической литературы библиотеки в цифровом формате |

Актальный зал

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|--------------------------------|--|---|
| I Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места - 150 | Кресла мягкие раскладные с подлокотниками |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Звуковая аппаратура (колонки, микшерный пульт, радиомикрофоны, проектор) | Предназначены для воспроизведения звуковых файлов и усиления звука при выступлениях |
| 2 | Мультимедийная система визуализации с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов |

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|--|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Демонстрационный мультимедийный комплекс с программным обеспечением CAD - CAM | Представляет собой ПК с внешним монитором или проектором и предназначен для демонстрации моделей и процесса проектирования |
| 2 | Компьютеры для студентов комплекс с программным обеспечением CAD - CAM | В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь или ноутбук и мышь, а также ПО для проектирования |

| Дополнительное оборудование | | |
|------------------------------------|---|--|
| 3 | Программное обеспечение: NX9.0 10.0 Temn x32 Adobe Reader Electronic Workbench Компас 3D V12 | Представляет собой ПК с внешним монитором или проектором и предназначен для демонстрации моделей и процесса проектирования |

Лаборатория программного управления станками с ЧПУ

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|--|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Посадочные места по количеству обучающихся | Стол и стул со спинкой, ученические |
| 2 | Рабочее место преподавателя | Стол с тумбой и кресло |
| 3 | Шкафы для хранения комплексного методического обеспечения | Запираемые шкафчики, высота 1800 мм. |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Демонстрационный мультимедийный комплекс с программным обеспечением | Монитор с подключением к ПК или проектор с доской для демонстрации учебных материалов |
| 2 | Рабочая станция (персональные компьютеры) к учебным станкам с ПО | В комплекте: системный блок, монитор, клавиатура и мышь или ноутбук и мышь, а также ПО для проектирования |
| 3 | Тренажеры демонстрации и имитации работ на металлорежущих станках | Предназначен для демонстрации изгиба резца и температуры резания при определении оптимальных характеристик обрабатываемости различных материалов |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Станки токарные с ЧПУ SIMENS ГС6К | Предназначен для токарной обработки изделий из металла и пластмассы |
| 2 | Станки вертикально-фрезерные с ЧПУ КХ 3А | Предназначен для обработки разнообразных деталей сложного профиля |
| 3 | Машина измерения твердости и растяжения с компьютером | Предназначен для определения твёрдости мягких сплавов и цветных металлов, чугуна и незакалённых сталей, для проведения испытаний на растяжение или разрыв различных материалов и деталей |
| 4 | Шлифовальная машина | Предназначен для обработки поверхностей деталей из разных материалов |
| 5 | Станок для отрезки материалов круга | Предназначен для отрезки круглого и профильного материала из стали, чугуна и цветных металлов машинным ножовочным полотном пилой, рез производится в плоскости перпендикулярной к оси заготовки. |

6.1.2.4. Оснащение мастерских
 Учебно-производственные мастерские металлообработки на токарных и
 фрезерных станках, учебный класс:

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Поверочный стол | Предназначен для проверки плоскостей и углов изготавливаемых деталей |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Демонстрационный мультимедийный комплекс с программным обеспечением | Представляет собой аппаратно-программный комплекс для изучения навыков работы |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Токарные, токарно-винтовые станки 16В20, 16к20, СУИ40, 1М63МФ10 | Предназначены для токарной обработки заготовок |
| 2 | Заточные станки 3к631, 3Д633 | Предназначен для шлифовки плоскостей и углов, а также заточки инструмента |
| 3 | Шлифовальные станки 3Е701, 3М151 | Предназначены для шлифовки плоскостей деталей |
| 4 | Горизонтально-фрезерные станки 6Т82Г | Предназначены для шлифовки и придания формы боковым сторонам и торцам изделия |
| 5 | Вертикально-фрезерные станки ВФ-36/160, 6Т12, ВМ127 | Предназначены для шлифовки и придания формы сторонам изделия |
| 6 | Фрезерные широкоуниверсальные 6М76П | Предназначены для шлифования всех плоскостей изготавливаемых деталей |
| 7 | Копировальный станок ДЕ-4050, шпоночный станок Jet JBM-4 10000084М | Предназначены для переноса особенностей формы на заготовки |
| 8 | Режущий, измерительный инструмент, инструмент для наладки | Предназначен для различных слесарных операций, начиная от разметки – заканчивая финишной доработкой деталей |

Участок станков с ЧПУ:

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Фрезерные станки 250V с рабочей станцией (персональные компьютеры) | Предназначен для высокопроизводительной обработки деталей из различных конструктивных материалов |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Токарный станок SUI-40 | Предназначен для наружного и внутреннего точения, нарезания правой и левой однозаходных и многозаходных резьб с нормальным и увеличенным шагом в единичном и мелкосерийном производстве |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Координатный фрезерный станок 500V | Предназначены для комплексной обработки деталей из различных конструкционных материалов |
| 3 | Заточные станки 3E642 | Предназначен для заточки основных видов режущего инструмента |
| 4 | Координатно-расточной станок | Предназначены для обработки отверстий в кондукторах, приспособлениях и деталях |
| 5 | Плоскошлифовальный станок JUNG | Предназначен для шлифования плоских поверхностей |
| 6 | Токарные станки с ЧПУ 16Б16Т1 | Предназначены для выполнения финишных операций токарной обработки |
| 7 | Измерительная машина TIGO SF050605 | Представляет собой наиболее точный измерительный инструмент, легко встраивающий процедуры проверки качества |
| 8 | Режущий, измерительный инструмент, инструмент для наладки | Предназначен для различных слесарных операций, начиная от разметки – заканчивая финишной доработкой деталей |

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях авиастроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Фрезерные работы на станках с ЧПУ» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях авиастроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области авиастроения.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Цеха: 223, 222, 221, 255, 244, 248»

На основании письма №500/236 от 21.06.2022 г. Филиал ПАО «Ил» - Авиастар не имеет возможности предоставить данные по наименованию имеющегося оборудования, технических средств, специализированного оборудования и технического описания к нему, так как является машиностроительным предприятием оборонно-промышленного комплекса, выполняющий заказы для ВС РФ.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) | Количество |
|-------|---|--|------------|
| 1 | Microsoft Office 2019 | ОП.01 Техническая графика; ОП.02 Основы материаловедения; ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса; ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением; ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса; | 13 |
| 2 | КОМПАС-3D | ОП.01 Техническая графика; ОП.02 Основы материаловедения; | 13 |

| | | | |
|---|----------------|--|----|
| | | ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса; ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением; ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с числовым программным управлением по стадиям технологического процесса | |
| 3 | ИКТ-Siemens NX | ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением, | 13 |

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные

модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «Авиастроение», в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики», затраты на приобретение материальных запасов (основных средств), потребляемых в процессе оказания государственной услуги, включая затраты на приобретение расходных материалов, мягкого инвентаря, затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, затраты на коммунальные услуги, затраты на содержание объектов недвижимого и особо ценного движимого имущества, эксплуатируемого в процессе оказания государственной услуги, затраты на приобретение услуг связи, в том числе, затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет, затраты на приобретение транспортных услуг, затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников учреждения, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги, затраты на приобретение материальных запасов общехозяйственного значения.

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: Слесарь- сборщик авиационной техники.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в проекте программы ГИА.

Приложение 1
к ПООП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Модель компетенций выпускника
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

2023 год

Пояснительная записка

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ПООП-П.

2. МК разработана для профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением как результат освоения ПООП-П, соответствующий требованиям ФГОС СПО, а также отвечающий запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть модели компетенций выпускника

| Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами) | | Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением | | |
|---|---------------|--|--|---|
| | | Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса | Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением | Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса |
| ПС 1 40.224 Наладчик шлифовальных станков | | | | |
| ОТФ А Наладка и круглошлифовальных и плоскошлифовальных станков - автоматов и полуавтоматов (далее простые шлифовальные станки) | ТФ А/01.01 | ПК 1.2. | | |
| | | ПК 1.4. | | |
| | ТФ А/01.02 | | | ПК 3.2. |
| | | | | ПК 3.3. |
| ОТФ В Наладка внутришлифовальных, бесцентровошлифовальных хонинговальных, суперфинишных станков -автоматов и полуавтоматов (далее - сложные шлифовальные станки) | ТФ В/01.01 | ПК 1.1. | | ПК 3.1. |
| | | ПК 1.2. | | ПК 3.2. |
| | | ПК 1.4. | | ПК 3.3. |
| | ТФ В/01.02 | | | ПК 3.4. |
| ОТФ С | ТФ С/01.01 | ПК 1.1. | | |
| | | ПК 1.2. | | |

| | | | | |
|---|---------------|---------|--|---------|
| Наладка специальных шлифовальных станков - автоматов и полуавтоматов и шлифовальных станков с числовым программным управлением (ЧПУ) (далее - особо сложные шлифовальные станки) | | ПК 1.4. | | |
| | | | | ПК 3.1. |
| | | | | ПК 3.2. |
| | | | | ПК 3.3. |
| | ТФ С/01.02 | | | ПК 3.4. |

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Надпрофессиональная часть модели компетенций выпускника

| Корпоративные компетенции | Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя) | | | Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО |
|---|--|---------------------|-------------------------|---|
| | Уровень ограниченной компетенции | Уровень базовый | Уровень мастерства | |
| Корпоративные компетенции | Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя | | | Коды общих компетенций, реализующие корпоративные компетенции (согласно ФГОС СПО) |
| | 0 Начальный уровень* | 1 Базовый уровень** | 2 Повышенный уровень*** | |
| Корпоративная компетенция 1 Системное мышление /Анализ информации и выработка решений | + | + | + | <i>OK 01</i> |
| Описание: Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации. | | | | |
| Корпоративная компетенция 2 Планирование и организация деятельности | + | + | + | <i>OK 06</i> |

Описание: Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат.

| | | | | |
|---|---|---|---|----------------------------|
| Корпоративная компетенция 3 Ориентация на результат | + | + | + | <i>OK 03, OK 07, OK 08</i> |
|---|---|---|---|----------------------------|

Описание: Ставит перед собой сложные цели (SMART****), определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.

| | | | | |
|---|---|---|---|----------------------------|
| Корпоративная компетенция 4 Построение отношений / эффективная коммуникация | + | + | + | <i>OK 04, OK 05, OK 09</i> |
|---|---|---|---|----------------------------|

Описание: Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.

| | | | | |
|---|---|---|---|--------------|
| Корпоративная компетенция 5 Открытость новому | + | + | + | <i>OK 02</i> |
|---|---|---|---|--------------|

Описание. Указываются содержательные элементы поведенческой модели на рабочем месте. Описательно компетенция должна содержать маркеры поведения, через которые можно отслеживать ее формирование в ходе обучения или по его завершению

Обозначения: – определяется работодателем; – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Приложение к модели компетенций выпускника

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

| Критерии выраженности | Уровень |
|--|-------------------------------------|
| Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим. | Уровень мастерства |
| Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности. | Уровень базовый |
| Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции. | Уровень ограниченной компетентности |

к ПООП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Техническая графика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Н.В.Шабеева
Ф.И.О.


Подпись О.М.Себаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Шевандо Г.А., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж - Межрегиональный центр компетенций

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Техническая графика»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Техническая графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|----------------|------------|--|------------|--|
| ПК 1.1. | У 1.1.01 | подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности | З 1.1.01 | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности |
| ПК 1.2. | У 1.2.01 | выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент | З 1.2.02 | устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов |
| ПК 1.3. | У 1.3.01 | устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой | З 1.3.01 | правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка |
| ПК 3.3. | У 3.3.01 | определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ | З 3.3.01 | правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ |
| | | | З 3.3.02 | основные направления автоматизации производственных процессов |
| | | | З 3.3.03 | системы программного управления станками |
| | | | З 3.3.04 | основные способы подготовки программы |

| | | | | |
|----------------|----------|--|---|---|
| ПК 3.4. | У 3.4.01 | определять режим резания по справочнику и паспорту станка | З 3.4.01 | правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка |
| | У 3.4.02 | составлять технологический процесс обработки деталей, изделий | З 3.4.02 | организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением |
| | У 3.4.03 | выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением | З 3.4.03 | приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей |
| З 3.4.04 | | | правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств | |
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.05 | составить план действия; | Зо 01.05 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | Уо 01.06 | определить необходимые ресурсы | Зд 01.07 | Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); |
| | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах | Зд 01.08 | Правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей |
| | Уо 01.08 | реализовать составленный план; | | |
| | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | | |

| | | | | |
|--------------|--|--|----------|--|
| | Уд 01.10 | Пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем | | |
| | Уд 01.11 | Выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации; | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации |
| | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач | Зд 02.05 | Основы черчения и геометрии |
| | Уо 02.07 | использовать современное программное обеспечение | Зд 02.06 | Способы выполнения рабочих чертежей и эскизов |
| Уд 02.10 | Читать и оформлять чертежи, схемы и графики | | | |
| Уд 02.11 | Составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; | | | |
| | Уд 02.11 | Пользоваться справочной литературой | | |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|------|--|
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни |

| | |
|-------|---|
| | Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 6 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 20 | Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 29 | Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей. |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |
| ЛР 31 | Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 40 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 30 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 4 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 30 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 4 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|--|---|--|--|--|
| Раздел 1. Начальные сведения о рабочих чертежах деталей | | 30 | | |
| Тема 1.1. Общие понятия о черчении | Содержание | 4 | ОК 01 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31 | Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 |
| | 1. Линии. Шрифты. Значение графической подготовки для квалифицированного рабочего. Назначение стандартов. Система стандартов. Единая система конструкторской документации. Чертёж, его роль в технике и на производстве. Основные форматы чертежей. Правило расположения основных видов. Назначение и начертание линий. Основная надпись чертежа. Шрифты чертёжные, использование шрифтов. Масштабы. Форматы. Виды документов. Масштабы, применение масштабов. Основные правила нанесения размеров. Нанесение и чтение размеров с предельными отклонениями. Обозначение уклона и конусности. Нанесение параметров шероховатости, баз, отклонений различного вида. Последовательность чтения чертежа детали. | 4 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 1. Выполнение основных линий, чертежных шрифтов, рамок | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Чертеж, его роль в технике и производстве» | | | |
| Тема 1.2. Практическое применение геометрических построений, прямоугольные и аксонометрические проекции | Содержание учебного материала | 6 | ПК 1.2. ОК 01 ОК 02 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | Н.1.2.01 У.1.2.01 3.1.2.02 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 |
| | 1. Цифровая экономика. Жизнь в цифровом обществе: Общая концепция развития цифровой экономики. Основы работы в сети интернет. Коммуникации в сети Интернет. Компьютерная безопасность и Интернет-безопасность. | 2 | | |
| | 2. Официальные интернет-ресурсы РФ и современные тенденции в мире цифровых технологий: Интернет ресурсы федеральных органов власти РФ. Интернет ресурсы региональных и муниципальных органов власти РФ. Государственные и муниципальные услуги РФ. Электронная коммерция. Обзор российского и свободно распространяемого офисного программного обеспечения. Новые тенденции. Мобильные устройства и мобильные приложения | 1 | | |
| | 3. Построение перпендикуляров, углов заданной величины. Различные | 3 | | |

| | | | | |
|------------------|--|-----------|---------|----------|
| | способы деления угла отрезка и окружности на равные части. Выявление геометрических элементов в контурах деталей. Сущность проецирования на плоскости. Прямоугольные проекции. Прямоугольное проецирование. Комплексный чертёж. Расположение видов. Вспомогательная прямая комплексного чертежа и практика её построения. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций с анализом проекций элементов этих тел. Построение третьей проекции по двум заданным. | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | | |
| | 2. Анализ и оценка цифровой безопасности и цифровых рисков | 2 | | |
| | 3. Обзор, характеристики, особенности и преимущества использования планшетов/смартфонов. | 2 | | |
| | 4. Построение прямоугольных проекций заданных тел | 2 | | |
| | 5. Построение аксонометрических проекций за данных тел | 4 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по темам «Программа развития цифровой экономики», «Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации», «Измерения воздействия цифровой экономики». Составление схемы «Интеллектуальные системы» (CAD, PDM, ERP, EAM и другие); многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект. Подготовка презентации по теме «Экосистема и структура цифровой экономики»: Дата-центры, технопарки и исследовательские центры; Города и регионы как центры инновационных сетей. Составление таблицы «Способы деления окружности на равные части» (№п/п, деление на n частей, реализация способа деления) Подготовка презентации «Основы проекционного черчения» | | | |
| Тема 1.3. | Содержание | 4 | ПК 1.3. | Н.1.3.01 |

| | | | | |
|--|---|-----------|--|--|
| Сечения и разрезы | Сечения и разрезы Назначение, классификация, правила выполнения и обозначения сечений; Разрезы, их классификация. Отличие разреза от сечения. Правила выполнения простых полных разрезов; Местные разрезы, их назначение и правила выполнения, соединение части вида и части разреза. Условности при выполнении разрезов через стенки типа ребра жёсткости и спицы; Графическое обозначение материалов в сечениях Сложные разрезы; обозначение положения секущих плоскостей при выполнении сложных разрезов | 4 | ОК 01 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | У.1.3.01 3.1.3.01 Уо 01.01 3о 01.01 3о 01.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 6. Выполнение разрезов и сечений | 4 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы «Классификация разрезов и сечений» Подготовка сообщения «Правила выполнения разрезов» Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе | | | |
| Раздел 2. Машиностроительное черчение | | 18 | | |
| Тема 2.1. Рабочие чертежи деталей и сборочные чертежи | Содержание | 2 | ПК 3.3. ОК 02 | Н.3.3.01 У.3.3.01 |
| | 1. Рабочие чертежи деталей. Изделие и подразделение его на составные части; Основные виды чертежей, используемых в производстве. 2. Требование к рабочим чертежам. Расположение видов снизу, сзади, справа. Дополнительные, местные виды. Выносные элементы. Основные условности и упрощения изображений. | 2 | ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 | 3.3.3.01 3.3.3.02 3.3.3.03 3.3.3.04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | ЛР 15 ЛР 20 | Уо 02.01 Уо 02.02 |
| | 5. Чтение сборочных чертежей Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня понятий «Виды и требования к чертежам» Составление схемы «Расположение видов» Подготовка сообщения по теме: «Последовательность выполнения сборочного чертежа» | 6 | ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | Уо 02.03 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 |
| Тема 2.2. Схемы и чертежи по специальности | Содержание | 2 | ПК 3.4 ОК 02 | Н 3.4.01 У 3.4.01 |
| | Классификация схем. Условные графические обозначения на схемах Основные правила выполнения и порядок чтения кинематических и других схем. | 2 | ЛР 4 ЛР 6 | У 3.4.02 У 3.4.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | ЛР 13 | 3 3.4.01 |

| | | | | |
|---------------------------------|--|-----------|-------|----------|
| | 6. Выполнение и чтение схем | 6 | ЛР 14 | 3 3.4.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | ЛР 15 | 3 3.4.03 |
| | Составление таблицы «Условные графические изображения на схемах» (№ п/п, название элемента, обозначение элемента)» | | ЛР 20 | 3 3.4.04 |
| | Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе | | ЛР 22 | Уо 02.06 |
| | | | ЛР 30 | Уо 02.07 |
| | | | ЛР 31 | 3о 02.01 |
| | | | | 3о 02.02 |
| | | | | 3о 02.03 |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего: | | 44 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учеб. для СПО. - М: Академия, 2018
2. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: учебник для СПО. – М: Инфра-М, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническое черчение. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://nacherchy.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ботвинников А.Д. Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский. – Москва: Астрель, 2013. -221с
2. Павлова А.А. Основы черчения: Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / А.А. Павлова, Е.И. Корзинова

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Типы оценочных мероприятий</i> | <i>Методы и формы оценки</i> |
|---|--|--|
| <p>Знания</p> <p>З1 основы черчения и геометрии</p> <p>З2 способы выполнения рабочих чертежей и эскизов</p> <p>З3 требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>З4 правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей</p> | <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> | <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</p> |
| <p>Умения</p> <p>У1 читать и оформлять чертежи, схемы и графики</p> <p>У2 составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</p> <p>У3 пользоваться справочной литературой</p> <p>У4 пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем</p> <p>У5 выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Техническая графика разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Н.В.Шабаева
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Шевандо Г.А., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж - Межрегиональный центр компетенций

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Основы материаловедения разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

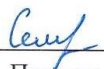
УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе



Подпись Ф.И.О.



Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Михайлов А.В., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж - Межрегиональный центр компетенций

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Основы материаловедения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Основы материаловедения является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|------------|------------|---|------------|--|
| ПК 1.2. | У.1.2.01 | выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент | 3.1.2.02 | устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов |
| | | | 3.1.2.02 | устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов |
| ПК 1.3. | У.1.3.01 | устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой | 3.1.3.01 | правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка |
| ПК 1.4. | У.1.4.01 | осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) | 3.1.4.01 | правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ |
| | | | 3.1.4.02 | правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств |
| ПК 3.4. | У.3.4.01 | определять режим резания по справочнику и паспорту станка | 3.3.4.01 | правила определения режимов резания по |

| | | | | |
|--------------|----------|--|----------|---|
| | | | | справочникам и паспорту станка |
| | У.3.4.02 | составлять технологический процесс обработки деталей, изделий | 3.3.4.02 | организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением |
| | У.3.4.03 | выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением | 3.3.4.03 | приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей |
| | | | 3.3.4.04 | правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств |
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.05 | составить план действия; | Зо 01.05 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | | | Зд 01.07 | правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; |
| ОК 02 | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности |
| | Зо 02.02 | приемы структурирования информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |

| | | | | |
|--------------|----------|--|----------|--|
| | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации |
| | Уо 02.04 | структурировать получаемую информацию | Зд 02.05 | Основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.05 | выделять наиболее значимое в перечне информации | Зд 02.06 | Основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста |
| | Уд 05.02 | Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06 | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии | Зо 06.01 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей |
| | Уд 06.03 | Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по профессии |
| ОК 07 | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения |

| | | | | |
|--------------|----------|--|----------|--|
| | | деятельности по профессии | | |
| ОК 09 | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| | Уд 09.06 | Использовать физико-химические методы исследования металлов | Зд 09.06 | Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; |
| | Уд 09.07 | Выполнять механические испытания образцов материалов | Зд 09.07 | Основные сведения о металлах и сплавах |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|-------|---|
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 6 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 20 | Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью |
| ЛР 21 | Способный к применению инструментов и методов бережливого производства |

| | |
|-------|--|
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 29 | Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей. |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |
| ЛР 31 | Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 60 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 20 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 32 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 20 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 6 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|---|---|--|----------------|-----------|
| Раздел 1. Строение, свойства, методы исследования эксплуатационных материалов | | 30 | | |
| Тема 1.1. Строение и свойства металлических материалов | Содержание | 4 | ОК 05 | Уо 05.01 |
| | 1. Классификация машиностроительных конструкционных материалов. | 4 | ОК 09 | Уо 09.01 |
| | 2. Металлы и их классификация. Внутреннее строение металлов и сплавов. Кристаллическое строение, типы кристаллических решеток. Методы исследования внутреннего строения металлов и сплавов. | | ЛР 1 | Зо 05.01 |
| | 3. Свойства металлов и методы исследования твердости металлов | | ЛР 4 | Зо 05.02 |
| | | | ЛР 6 | Зо 09.01 |
| | | | ЛР 15 | |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | | 10 | ЛР 20 | |
| 1. Исследование структуры металлов методом наблюдения изломов. | | 2 | ЛР 30 | |
| 2. Определение твердости металлов. | | 2 | ЛР 31 | |
| 3. Испытание металлов на прочность. | | 2 | | |
| 4. Испытание металлов на сжатие. | | 2 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы классификации машиностроительных конструкционных материалов; Составление схемы классификации металлов; Составление схемы методов исследования внутреннего строения металлов и сплавов. | | | | |
| Тема 1.2. Машиностроительные и конструкционные Материалы | Содержание | 4 | ПК 1.2. | Н.1.2.01 |
| | 1. Цифровая экономика. Жизнь в цифровом обществе: Общая концепция развития цифровой экономики. Основы работы в сети интернет. Коммуникации в сети Интернет. Компьютерная безопасность и Интернет-безопасность. | 2 | ОК 01 | У.1.2.01 |
| | 2. Официальные интернет-ресурсы РФ и современные тенденции в мире цифровых технологий: Интернет ресурсы федеральных органов власти РФ. Интернет ресурсы региональных и муниципальных органов власти РФ. Государственные и муниципальные услуги РФ. Электронная коммерция. Обзор российского и свободно распространяемого офисного | 2 | ОК 02 | 3.1.2.01 |
| | | | ЛР 1 | 3.1.2.02 |
| | | | ЛР 4 | Уо 01.01 |
| | | | ЛР 6 | Уо 01.02 |
| | | | ЛР 13 | Уо 01.03 |
| | | | ЛР 14 | Уо 01.04 |
| | | | ЛР 15 | Уо 01.05 |
| | | | ЛР 20 | Уо 02.01 |
| | | | ЛР 22 | Уо 02.02 |

| | | | | |
|---|--|-----------|--|---|
| | <p>программного обеспечения. Новые тенденции. Мобильные устройства и мобильные приложения</p> <p>3. Производство чугуна. Производство стали. Примеси в железоуглеродистых сплавах. Классификация железоуглеродистых сплавов.</p> <p>4. Чугуны, классификация, свойства, применение, маркировка. Стали, классификация, свойства, применение, маркировка.</p> | | <p>ЛР 29</p> <p>ЛР 30</p> <p>ЛР 31</p> | <p>Уо 02.03</p> <p>Уо 02.04</p> <p>Уо 02.05</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Зо 01.02</p> <p>Зо 01.03</p> <p>Зо 01.04</p> <p>Зо 01.05</p> <p>Зо 02.01</p> <p>Зо 02.02</p> <p>Зо 02.03</p> |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 5. Выполнение расшифровки марок чугунов и сталей | 2 | | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Подготовка сообщения по темам «Программа развития цифровой экономики», «Восприимчивость экономических систем к процессам цифровизации», «Измерения воздействия цифровой экономики».</p> <p>Составление схемы «Интеллектуальные системы» (CAD, PDM, ERP, EAM и другие); многоаспектные данные, предиктивная аналитика, искусственный интеллект.</p> <p>Подготовка презентации по теме «Экосистема и структура цифровой экономики»: Дата-центры, технопарки и исследовательские центры; Города и регионы как центры инновационных сетей.</p> <p>Составление схемы классификации железоуглеродистых сплавов;</p> <p>Работа с конспектами лекций для подготовки к к/р</p> | | | |
| Раздел 2. Термическая обработка. Цветные металлы и сплавы. | | 18 | | |
| Тема 2.1. Термическая обработка стали | Содержание | 4 | ПК 1.3. | Н.1.3.01 |
| | 1. Основы термической обработки. Дефекты термической обработки, причины возникновения и способы предупреждения. Химико-термическая обработка металлов. Назначение химико-термической обработки. | 2 | ОК 04 | У.1.3.01 |
| | 2. Неметаллические материалы. | | ОК 05 | 3.1.3.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 6 | Уо 04.01 |
| | 6. Определение структуры и свойств углеродистой стали до и после закалки и отпуска. | 2 | ЛР 13 | Уо 04.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | ЛР 14 | Уо 05.01 |
| | Составление схемы классификации видов термообработки; | | ЛР 15 | Зо 04.01 |
| | Составление схемы классификации неметаллических материалов | | ЛР 20 | Зо 04.02 |
| | | | ЛР 21 | Зо 05.01 |
| | | | ЛР 22 | Зо 05.02 |
| | | | ЛР 30 | |
| Тема 2.2. Цветные металлы и сплавы | Содержание | 2 | ПК 3.4. | Н.3.4.01 |
| | 1. Классификация цветных сплавов. | 1 | ОК 06 | У.3.4.01 |
| | | | ОК 07 | У.3.4.02 |

| | | | | |
|--|---|-----------|----------------------------------|--|
| | 2. Свойства, применение, маркировка. Антифрикционные сплавы, их свойства и применение. | | ЛР 4 ЛР 6 | У.3.4.03 3.3.4.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 13 | 3.3.4.02 |
| | 7. Выполнение расшифровки цветных сплавов. | 2 | ЛР 14 | 3.3.4.03 |
| | 8. Исследование микроструктуры алюминиевых сплавов. | 2 | ЛР 15 | 3.3.4.04 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы классификации цветных металлов; Составление схемы применения антифрикционных материалов Работа с конспектами лекций при подготовке к к/р | | ЛР 20 ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 |
| | Промежуточная аттестация | 2 | | |
| | Всего: | 60 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями

3.2.1. Основные печатные издания

1. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке: учеб. пособие /В. Заплатин, М: Академия, 2018.
2. Основы материаловедения (металлообработка) /Под ред. В.Н.Заплатина: учебник для НПО.- М: Академия, 2016
3. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник для СПО. – М: Курс, 2020. ЭБС
4. Черепяхин А.А. Основы материаловедения: учебник для СПО, - М: Курс, 2019. ЭБС

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://library.ulstu.ru/>;
2. <http://ru.m.wikipedia.org/>;
3. <http://www.tehnap.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка): Учебник для нач. проф. образования: Учеб.пособие для сред. проф. образования/А.М. Адашкин, В.М. Зуев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 240 с.
2. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для автослесарей: Учебник. / Ю.Т. Вишневецкий.– М.: «Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2010. – 412 с.
3. Заплатин В.Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) / В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 224 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Типы оценочных мероприятий</i> | <i>Методы и формы оценки</i> |
|---|---|--|
| <p>У1 выполнять механические испытания образцов материалов</p> <p>У2 использовать физико-химические методы исследования металлов</p> <p>У3 пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов</p> <p>У4 выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности</p> | <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> | <p>Текущий контроль: - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ</p> <p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте</p> |
| <p>31 наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;</p> <p>32 основные сведения о металлах и сплавах</p> <p>33 основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию</p> <p>34 основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности</p> <p>35 правила применения охлаждающих и смазывающих материалов</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> <p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p> | <p>Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</p> |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Основы материаловедения разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Н.В.Шабаева
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Михайлов А.В., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр компетенций

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Безопасность жизнедеятельности разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.


РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
физической культуры и БЖД
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Е.Г. Кондратьева
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Епифанов С.М., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж – Межрегиональный центр компетенций»,

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|--------------|------------|--|------------|---|
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.05 | составить план действия; | Зо 01.05 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | Уд 01.10 | Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | Зд 01.07 | Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; |
| | Уд 01.11 | Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в | Зд 01.08 | Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |

| | | | | |
|--------------|----------|---|----------|--|
| | | профессиональной деятельности и в быту; | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации |
| | Уо 02.04 | структурировать получаемую информацию | Зд 02.05 | Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; |
| | Уо 02.05 | выделять наиболее значимое в перечне информации | Зд 02.06 | Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; |
| | Уд 02.10 | Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; | Зд 02.07 | Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; |
| | Уд 02.11 | Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы | Зд 02.08 | Способы защиты населения от оружия массового поражения; |
| ОК 03 | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | Уо 03.02 | определять современную научную профессиональную терминологию | Зо 03.02 | современную научную и профессиональную терминологию |
| | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального | Зо 03.03 | возможные траектории профессионального развития и самообразования |

| | | | | |
|--------------|----------|--|----------|--|
| | | развития и самообразования | | |
| | Уд 03.10 | Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; | Зд 03.08 | Основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| | Уд 04.03 | Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; | Уд 04.03 | Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; |
| ОК 05 | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.01 | особенности социального и культурного контекста |
| | Уд 05.02 | Применять первичные средства пожаротушения; | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06 | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии | Зо 06.01 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей |
| | | | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по профессии |
| ОК 07 | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в |

| | | | | |
|--------------|----------|--|--------------------------------------|--|
| | | рамках профессиональной деятельности по профессии | | профессиональной деятельности |
| | | | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Уо 08.01 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности | Зо 08.01 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |
| | Уо 08.02 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии | Зо 08.02 | основы здорового образа жизни |
| | Уо 08.03 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | Зо 08.03 | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии |
| Зо 08.04 | | | средства профилактики перенапряжения | |
| ОК 09 | Уо 09.01 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы | Зо 09.01 | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) |
| | | | Зд 09.06 | Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|------|--|
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского |

| | |
|-------|---|
| | общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 9 | Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 16 | Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства |
| ЛР 17 | Владеющий навыками принятия решений социально-бытовых вопросов |
| ЛР 19 | Осознающий значимость ведения ЗОЖ для достижения собственных и общественно-значимых целей |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 28 | Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; |
| ЛР 29 | Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей. |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 40 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 10 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 12 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 22 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 4 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|---|---|--|----------------|-----------|
| Раздел 1. Защита населения и персонала предприятий в чрезвычайных ситуациях | | 17 | | |
| Тема 1.1. Безопасность жизнедеятельности и в чрезвычайных ситуациях (ЧС) | Содержание | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 |
| | 1. Общие сведения о ЧС | | ОК 02 | Уо 01.02 |
| | 2. ЧС техногенного, природного, военного характера | | ЛР 1 | Уо 01.03 |
| | 3. ЧС вызванные терроризмом | | ЛР 4 | Уо 01.04 |
| | 4. Защита населения от поражающих факторов | | ЛР 9 | Уо 01.05 |
| | 5. Устойчивость работы объектов экономики в ЧС | | ЛР 14 | Уо 02.01 |
| | 6. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС) | | ЛР 15 | Уо 02.02 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | ЛР 16 | Уо 02.03 | |
| 1. Отработка действий работающих и населения при эвакуации | 2 | ЛР 17 | Уо 02.04 | |
| 2. Использование средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения | 2 | ЛР 29 | Уо 02.05 | |
| 3. Отработка действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ и радиационной аварии | 2 | ЛР 30 | Зо 01.01 | |
| 4. Отработка действий при возникновении пожара и применение первичных средств пожаротушения | 2 | | Зо 01.02 | |
| | | | Зо 01.03 | |
| | | | Зо 01.04 | |
| | | | Зо 01.05 | |
| | | | Зо 02.01 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | Зо 02.02 | |
| Поиск примеров масштабных ЧС техногенного и природного характера (не менее 3 шт) | | | Зо 02.03 | |
| Тема 1.2. Производственная безопасность | Содержание | 1 | ОК 03 | Уо 03.01 |
| | 1. Психология в проблеме безопасности: психология безопасности; чрезмерные формы психического напряжения; психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм; поведение человека в аварийных ситуациях; понятие о надежности работы человека при взаимодействии с техническими системами. | | ОК 04 | Уо 03.02 |
| | | | ЛР 4 | Уо 03.03 |
| | | | ЛР 9 | Уо 04.01 |
| | | | ЛР 14 | Уо 04.02 |
| | | | ЛР 16 | Зо 03.01 |
| | | | ЛР 17 | Зо 03.02 |
| | | | ЛР 19 | Зо 03.03 |
| | | | ЛР 28 | Зо 04.01 |
| | | | ЛР 29 | Зо 04.02 |

| | | | | |
|--|---|----------|----------|----------|
| | 3. Технические методы и средства защиты человека на производстве: производственная вентиляция; требования к искусственному производственному освещению; средства и методы защиты от шума и вибрации; защита от опасности поражения током. | | ЛР 30 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 5. Выполнение расчета избыточного давления ударной волны | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | Подготовка сообщений по темам: «Мероприятия по снижению уровня шума», «Мероприятия по снижению уровня вибрации», «Средства индивидуальной защиты от шума», «Средства индивидуальной защиты от вибрации», «Средства индивидуальной защиты от поражения током» (по вариантам) | | | |
| Тема 1.3. Первая медицинская помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и ЧС | Содержание | | ОК 03 | Уо 03.01 |
| | 1. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов | 1 | ОК 04 | Уо 03.02 |
| | 2. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи | | ЛР 4 | Уо 03.03 |
| | 3. Первая помощь при различных повреждениях и состоянии организма | | ЛР 9 | Уо 04.01 |
| | 4. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях | | ДР 13 | Уо 04.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 14 | Зо 03.01 |
| 6. Отработка действий оказания первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях | 2 | ЛР 16 | Зо 03.02 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | ЛР 17 | Зо 03.03 | |
| Разработка алгоритма действий оказания первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях | | ЛР 19 | Зо 04.01 | |
| Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе | | ЛР 28 | Зо 04.02 | |
| | | | ЛР 29 | |
| | | | ЛР 30 | |
| Раздел 2. Подготовка к службе в вооруженных силах РФ | | 5 | | |
| Тема 2.1. Основные направления подготовки к службе в Вооруженных Силах (ВС) РФ | Содержание | | ОК 03 | Уо 03.01 |
| | 1. Государственные и воинские символы, традиции и ритуалы ВС | 1 | ОК 04 | Уо 03.02 |
| | 2. Организация, задачи и направления совершенствования подготовки граждан РФ к военной службе | | ЛР 1 | Уо 03.03 |
| | 3. Военно-профессиональная ориентация молодежи | | ЛР 9 | Уо 04.01 |
| | 4. Военно-патриотическое воспитание будущих воинов | | ДР 13 | Уо 04.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 14 | Зо 03.01 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | ЛР 16 | Зо 03.02 | |
| Подготовка сообщения на тему «Памятные даты ВС РФ» | | ЛР 17 | Зо 03.03 | |
| | | ЛР 19 | Зо 04.01 | |
| | | ЛР 28 | Зо 04.02 | |

| | | | | |
|--|---|-----------|----------|----------|
| Тема 2.2. Физическая подготовка и здоровый образ жизни | Содержание | 2 | ОК 06 | Уо 06.01 |
| | 1. Обязательная подготовка к военной службе | 2 | ОК 08 | Уо 08.01 |
| | 2. Нормативы физической подготовленности | | ЛР 9 | Уо 08.02 |
| | 3. Оценка состояния здоровья организма | | ДР 13 | Уо 08.03 |
| | 4. Факторы образа жизни, влияющие на здоровье человека | | ЛР 14 | Зо 06.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 16 | Зо 06.02 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | ЛР 17 | Зо 08.01 | |
| Разработка ежедневного комплекса занятий, учитывая свою физическую подготовку и состояние здоровья | Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе | | ЛР 19 | Зо 08.02 |
| | | | ЛР 28 | Зо 08.03 |
| | | | ЛР 29 | Зо 08.04 |
| Раздел 3. Основы военной службы (для юношей) | | 51 | | |
| Тема 3.1. Основы военной безопасности РФ | Содержание | 10 | ОК 07 | Уо 07.01 |
| | 1. Нормативно-правовая база обеспечения безопасности РФ | 10 | ОК 08 | Уо 07.02 |
| | 2. Организация обороны РФ | | ЛР 1 | Уо 08.01 |
| | 3. Вооруженные силы РФ | | ЛР 4 | Уо 08.02 |
| | 4. Реформа Вооруженных сил РФ 2008-2020 | | ЛР 9 | Уо 08.03 |
| | 5. Воинская обязанность в РФ | | ДР 13 | Зо 07.01 |
| | 6. Организационные и правовые основы военной службы в РФ | | ЛР 14 | Зо 07.02 |
| 7. Исполнение обязанностей военной и альтернативной гражданской службы в РФ | ЛР 15 | | Зо 07.03 | |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 16 | Зо 08.01 | |
| 7. Рассмотрение и анализ общевоинских Уставов ВС РФ | 2 | ЛР 17 | Зо 08.02 | |
| Самостоятельная работа обучающихся | Составление структуры видов ВС РФ (сухопутные войска, Военно-Воздушные Силы, Военно-Морской Флот) | | ЛР 28 | Зо 08.03 |
| | | | ЛР 29 | Зо 08.04 |
| | | | ЛР 30 | |
| Тема 3.2. Огневая подготовка | Содержание | 9 | ОК 06 | Уо 06.01 |
| | 1. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. | 9 | ОК 09 | Уо 09.01 |
| | 2. Неполная и полная сборка-разборка автомата. | | ЛР 1 | Зо 06.01 |
| | 3. Уход за автоматом. | | ЛР 4 | Зо 06.02 |
| | 4. Правила стрельбы из автомата | | ЛР 9 | Зо 09.01 |
| | 5. Меры безопасности при обращении с оружием и боеприпасами | | ЛР 14 | |
| | 6. Вероятность попадания и ее зависимость от различных причин | | ЛР 15 | |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 16 | | |

| | | | | |
|--|--|-----------|-------------------------|--|
| | 8. Отработка навыков и нормативов по неполной разборке и сборке автомата. | 2 | ЛР 17 ЛР 29 | |
| | 9. Отработка положений для стрельбы и способов ведения огня | 2 | ЛР 30 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам « Ручные гранаты» «Ручные и станковые гранатометы», «Переносные зенитные ракетные и артиллерийские комплексы», «Зажигательное оружие» (по вариантам) | | | |
| Тема 3.3. Стрелковая подготовка | Содержание | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 |
| | 1. Строй и управление им. Виды строя. 2. Стрелковые приемы и движение без оружия. 3. Военское приветствие. | 2 | ОК 02 ЛР 1 ЛР 4 | Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 9 | Уо 01.05 |
| | 10. Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй; подход к начальнику и отход от него. Отработка стрелковых приемов и движений с оружием и без | 2 | ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 | Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление со Стрелковым уставом ВС РФ и оформление выписки об обязанностях командира и военнослужащего | | ЛР 17 ЛР 29 ЛР 30 | Уо 02.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.02 |
| Тема 3.4. Психологическая подготовка к межличностным взаимоотношениям в воинском коллективе | Содержание | | ОК 03 | Уо 03.01 |
| | 1. Общая характеристика межличностных взаимоотношений между военнослужащими 2. Сущность, виды и характеристика конфликтов в воинских коллективах 3. Пути и методы предупреждения и разрешения конфликтов 4. Правила неконфликтного поведения военнослужащих | 6 | ОК 04 ЛР 1 ЛР 4 | Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 9 | Уо 04.02 |
| | 11. Отработка способов бесконфликтного общения и саморегуляции в экстремальных и нестандартных ситуациях | 2 | ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 | Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение ситуационных задач по теме Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе | | ЛР 17 ЛР 29 ЛР 30 | Зо 04.01 Зо 04.02 |
| Раздел 3. Основы медицинских знаний (для девушек) | | 50 | | |
| Тема 3.1. | Содержание | 21 | ОК 03 | Уо 03.01 |

| | | | | |
|---|---|----------|----------|----------|
| Проблемы нарушения здоровья | 1. Проблемы здоровья различных возрастных групп | | ОК 04 | Уо 03.02 |
| | 2. Распространённые инфекционные заболевания детей | | ЛР 1 | Уо 03.03 |
| | 3. Кишечные инфекции | | ЛР 4 | Уо 04.01 |
| | 4. Заболевания передаваемые половым путем | | ЛР 9 | Уо 04.02 |
| | 5. Вич-инфекция | | ЛР 14 | Зо 03.01 |
| 6. Кожные болезни | | ЛР 15 | Зо 03.02 | |
| 7. Заболевания органов дыхания | | ЛР 16 | Зо 03.03 | |
| 8. Заболевания сердечно-сосудистой системы | | ЛР 17 | Зо 04.01 | |
| 9. Заболевания желудочно-кишечного тракта | | ЛР 19 | Зо 04.02 | |
| 10. Заболевания эндокринной системы | | ЛР 29 | | |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | ЛР 30 | |
| 7. Отработка навыков на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания, непрямого массажа сердца | 2 | | | |
| 8 Отработка навыков оказания ПМП при острой сердечно-сосудистой недостаточности | 2 | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему «Динамика инфекций, передающихся половым путем» Подготовка сообщения на тему «Социально-значимые заболевания населения нашего региона» | | | | |
| Тема 3.2. Неотложные состояния и оказание первой доврачебной помощи | Содержание | 6 | ОК 05 | Уо 05.01 |
| 1. Неотложные состояния и оказание первой доврачебной помощи | | | ОК 06 | Уо 06.01 |
| 2. Правила и методика оказания первой помощи пострадавшим | 6 | | ЛР 4 | Зо 05.01 |
| 3. Изучение и освоение основных правил наложения повязок | | | ЛР 9 | Зо 05.02 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | | 6 | ДР 13 | Зо 06.01 |
| 9. Отработка навыков оказания ПМП при отравлениях и ожогов АХОВ, ПМП при ожогах и электротравмах | 2 | | ЛР 14 | Зо 06.02 |
| 10. Отработка навыков оказания ПМП при кровотечениях и наложение жгута. Отработка навыков основных правил наложения повязок | 2 | | ЛР 16 | |
| 11. Отработка навыков оказания ПМП при травмах опорно-двигательного аппарата | 2 | | ЛР 17 | |
| | | | ЛР 19 | |
| | | | ЛР 28 | |
| | | | ЛР 29 | |
| | | | ЛР 30 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление алгоритма оказания первой помощи при утоплении и солнечном ударе Подготовка краткого конспекта «Виды реакции на травму» Работа с конспектом лекций при подготовке к контрольной работе | | | |

| | | | |
|---------------------------------|-----------|--|--|
| Промежуточная аттестация | 2 | | |
| Всего: | 40 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «ОБЖ и БЖД», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО / Н.В. Косолапова. – Москва: Академия, 2013. - 144с. - ISBN 978-5-7695-9465-6
2. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО / Н.В. Косолапова, Н.А Прокопенко. – Москва: Академия, 2017. – 368 с. - ISBN 978-5-4468-4116-5
3. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для СПО / В.Ю Микрюков. – Москва : Кнорус, 2020. - 290с. - ISBN 978-5-40607321-6
4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ю.Г.Сапронов. – Москва : Академия, 2018. – 336с. ISBN 978-5-4468-6130-9
5. Смирнов А.Т. ОБЖ. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие 10-11 кл / А.Т Смирнов.- Москва : Просвещение, 2018. – 255с. - ISBN 978-5-09-059089-1

3.2.2. Основные электронные издания

1. BooksGid. Электронная библиотека. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.booksgid.com
2. Государственные символы России. История и реальность. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.simvolika.rsl.ru
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.window.edu.ru
4. Министерство Внутренних Дел Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://xn--b1aew.xn--p1ai/>
5. Министерство Обороны Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.mil.ru/>
6. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.mchs.gov.ru/>
7. Проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны». – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.pobediteli.ru
8. Федеральная служба безопасности Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.fsb.ru/>
9. Электронно-библиотечная система IPRbooks. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: www.iprbookshop.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Афанасьев Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. Часть 1. / Ю.Г. Афанасьев, Овчаренко А.Г., Трутнева Л.И., Раско С.Л., Мякшин А.Д. - Изд-во Алт. гос. техн. ун-т. БТИ, - Бийск, 2012.
2. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. Методическое пособие для студентов / В.В. Марков. – М., 2013.
3. Раско С.Л. Стихийные бедствия: возникновение, последствия и прогнозирование: учебное пособие к практическим работам по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / С.Л. Раско, А.Г. Овчаренко.- Алт. гос. техн. ун-т, БТИ. - Бийск. 2-е издание. 2014.
4. Сапронов Ю.Г. Учеб. Безопасность жизнедеятельности / Ю.Г. Сапронов, А.Б. Сыса, В.В. Шахбазян - М.: Издательский центр «Академия», 2013.
5. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе»
6. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 N 794 (ред. от 28.12.2019) "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций"
7. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации»
8. Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
9. Федеральный закон от 21.12.1994г. № 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Типы оценочных мероприятий</i> | <i>Методы и формы оценки</i> |
|---|--|---|
| <p>Знания:</p> <p>31 Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>32 Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>33 Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>34 Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>35 Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>36 Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>37 Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>38 Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>39 Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>310 Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>311 Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>312 Порядок и правила оказания первой помощи.</p> | <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> | <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы (сообщений теоретической части проектов) <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по учебной дисциплине</p> |
| <p>Умения:</p> <p>У1 Организовывать и проводить мероприятия по защите работников</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок,</p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим |

| | | |
|--|--|--|
| <p>и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>У2 Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>У3 Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>У4 Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>У5 Применять первичные средства пожаротушения.</p> <p>У6 Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>У7 Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p> <p>У8 Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>У9 Оказывать первую помощь.</p> | <p>точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> <p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p> | <p>занятиям;</p> <p>- оценка заданий для самостоятельной работы</p> <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий</p> <p>Промежуточная аттестация</p> <p>- экспертная оценка выполнения практических занятий на дифференцированном зачете</p> |
|--|--|--|

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Безопасность жизнедеятельности разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
физической культуры и БЖД
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Подпись Е.Г. Кондратьева
Ф.И.О.

Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Епифанов С.М., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»,

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Физическая культура разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
физической культуры и БЖД
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Е.Г. Кондратьева
Ф.И.О.


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Кондратьева Е.Г., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр компетенций»

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Физическая культура»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Физическая культура является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 06, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|--------------|------------|---|------------|--|
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| | Уд 04.03 | Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии | Зд 04.03 | Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии |
| ОК 06 | Уо 06.01 | описывать значимость своей профессии | Зо 06.01 | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей |
| | Уд 06.03 | Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по профессии |
| | | | Зд 06.04 | Основы здорового образа жизни; |
| ОК 08 | Уо 08.01 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности | Зо 08.01 | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека |
| | Уо 08.02 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности | Зо 08.02 | основы здорового образа жизни |
| | Уо 08.03 | использовать физкультурно- | Зо 08.03 | условия профессиональной деятельности и зоны риска |

| | | | | |
|--|----------|---|----------|---|
| | | оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | | физического здоровья для специальности |
| | Уд 08.04 | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | Зо 08.04 | средства профилактики перенапряжения |
| | | | Зд 08.05 | Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; |
| | | | Зд 08.06 | Средства профилактики перенапряжения |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|-------|---|
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 6 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации |
| ЛР 9 | Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 19 | Осознающий значимость ведения ЗОЖ для достижения собственных и общественно-значимых целей |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |

| | |
|-------|--|
| ЛР 30 | Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей. |
| ЛР 31 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 40 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 10 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 2 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 32 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 4 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|---|--|--|----------------|-----------|
| Раздел 1. Легкая атлетика | | 16 | | |
| Тема 1.1. Бег на короткие и длинные дистанции. Прыжок в длину с места | Содержание | 4 | ОК 04 | Уо 04.01 |
| | 1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта 2. Техника прыжка в длину с места | 1 | ОК 08 | Уо 04.02 |
| | | 1 | ЛР 4 | Уо 08.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | ЛР 6 | Уо 08.02 |
| | 1. Техника безопасности на занятия Л/а. Техника беговых упражнений 2. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования 3. Совершенствование техники бега по дистанции (беговой цикл) 4. Совершенствование техники прыжка в длину с места контрольный норматив 5. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м. и прыжка в длину с места контрольные нормативы 6. Совершенствование техники бега на дистанции 2000 м (дев.), 3000(юн.) м контрольный норматив | 2 | ЛР 9 | Уо 08.03 |
| | | 2 | ЛР 13 | Зо 04.01 |
| | | 2 | ЛР 14 | Зо 04.02 |
| | | 2 | ЛР 19 | Зо 08.01 |
| 2 | | ЛР 22 | Зо 08.02 | |
| 2 | | ЛР 30 | Зо 08.03 | |
| Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: быстрота, сила, выносливость, прыгучесть; Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; | | ЛР 31 | Зо 08.04 | |
| Раздел 2. Волейбол | | 17 | | |
| Тема 2.1. Техника перемещений, стоек, техника верхней и нижней передач двумя руками | Содержание | 1 | ОК 06 | Уо 06.01 |
| | 1. Техника перемещений, стоек, техника верхней и нижней передач двумя руками | 1 | ОК 08 | Уо 08.01 |
| | | | ЛР 4 | Уо 08.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | ЛР 6 | Уо 08.03 |
| | 7. Совершенствование техники подач (нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая). | 2 | ЛР 9 | Зо 06.01 |
| 2 | | ЛР 13 | Зо 06.02 | |
| ПЗ 8 Закрепление техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения. | | ЛР 14 | Зо 08.01 | |
| | | ЛР 19 | Зо 08.02 | |

| | | | | |
|--|---|-----------|----------------------------------|--|
| | ПЗ 9 Закрепление тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков | 2 | ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | Зо 08.03 Зо 08.04 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть; Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; | | | |
| Тема 2.2 Техника прямого нападающего удара | Содержание | 3 | ОК 08 | Уо 08.01 |
| | <i>1. Техника прямого нападающего удара</i> | 1 | ЛР 6 | Уо 08.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 9 | Уо 08.03 |
| | 10. Отработка техники прямого нападающего удара | 2 | ЛР 13 | Зо 08.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть; Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; | | ЛР 14 ЛР 19 ЛР 22 ЛР 31 | Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 |
| Тема 2.3 Совершенствование техники владения волейбольным мячом | Содержание | 1 | ОК 04 | Уо 04.01 |
| | <i>1. Техника владения мячом</i> | 1 | ОК 08 | Уо 04.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 4 | Уо 08.01 |
| | 11. Приём контрольных нормативов: передача мяча в парах через сетку и приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке. | 2 | ЛР 6 ЛР 9 ЛР 13 | Уо 08.02 Уо 08.03 |
| | 12. Учебная игра с применением изученных положений. | 2 | ЛР 14 ЛР 19 | Зо 04.01 Зо 04.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: ловкость, координация, сила, прыгучесть; Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья; Отработка правил игры (волейбол); | | ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 |
| Раздел 3. Гимнастика | | 11 | | |
| Тема 3.1 Профессионально-прикладная физическая подготовка, работа на тренажерах | Содержание | 5 | ОК8 | Уо 06.01 |
| | 1. Профессионально-прикладная физическая подготовка | 1 | ЛР 4 | Уо 08.01 |
| | 2. Средства физической культуры и спорта в обеспечении здоровья, устойчивости к различным условиям внешней среды | 2 | ЛР 6 ЛР 9 | Уо 08.02 Уо 08.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 16 | ЛР 13 | Зо 06.01 |
| | 13. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц, круговая тренировка на 5 - 6 станций | 2 | ЛР 14 ЛР 19 | Зо 06.02 Зо 08.01 |
| 14. Ознакомление с комплексами физкультурных минуток с учётом | 2 | ЛР 22 | Зо 08.02 | |

| | | | | |
|---------------------------------|--|-----------|----------------|----------------------|
| | профессии. | | ЛР 30 ЛР 31 | Зо 08.03 Зо 08.04 |
| | 15. Закрепление типовых комплексов упражнений физкультурной паузы и физкультурной минутки с учётом профессии. | 4 | | |
| | 16. Закрепление комплексов упражнений производственной гимнастики с учётом профессии. | 4 | | |
| | 17. Приём контрольного норматива: комплекс упражнений производственной гимнастики с учетом профессии. | 4 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Развитие физических качеств: гибкость, координация Выполнение комплекса физических упражнений; Определение уровня собственного здоровья | | | |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего: | | 40 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

- спортивный зал;
 - открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента: учеб.пособие для СПО, - М: Альфа-М, 2018. ЭБС
2. Филиппова Ю.С. Физическая культура: учебно-методич.пособие для СПО. - М: Инфра-М, 2020 ЭБС

3.2.2. Основные электронные издания

1. [www.fizkult – ura.ru](http://www.fizkult-ura.ru)
2. www.prosv.ru
3. [www.herzen – ffk.vy1.ru](http://www.herzen-ffk.vy1.ru)
4. www.unit-orel.ru
5. www.msun.ru
6. www.firo.ru
7. www.firo.ru/progr/spo/080114.doc
8. www.ru/wikipedia.org
9. www.neuch.ru
10. www.referat.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бутин И.М. Лыжный спорт, М: Владос, 2013
2. Жилкин А.И. и др. Легкая атлетика, М: Академия, 2013
3. Нестеровский Д.И. Баскетбол. Теория и методика обучения: учеб.пособие, М: Академия, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Типы оценочных мероприятий</i> | <i>Методы и формы оценки</i> |
|---|--|---|
| <p>Знания:</p> <p>З1 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>З2 основы здорового образа жизни;</p> <p>З3 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;</p> <p>З4 средства профилактики перенапряжения</p> | <p>Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека.</p> <p>Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний</p> | <p>Оценка выполнения практических заданий, выполнение индивидуальных заданий, принятие нормативов</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</p> |
| <p>Умения:</p> <p>У1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>У3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии</p> | <p>Демонстрирует навыки владения, тактикой в спортивных играх;</p> <p>Владеет техниками выполнения двигательных действий;</p> <p>Выполняет тактико-технические действия в игре;</p> <p>Выполняет требуемые элементы</p> | <p>Наблюдение в процессе практических занятий</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</p> |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Физическая культура разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
физической культуры и БЖД
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Е.Г. Кондратьева
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИКИ: Кондратьева Е.Г., преподаватель высшей квалификационной категории ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр компетенций»

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы электротехники разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электрорадиотехнических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Ю.А.Просви́рнов
Ф.И.О.


Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Быханов А.М., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр
компетенций

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 Основы электротехники»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Основы электротехники является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|--------------|------------|--|------------|--|
| ОК 01 | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.05 | составить план действия; | Зо 01.04 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.06 | определить необходимые ресурсы | Зо 01.05 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах | Зд 01.07 | Правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; |
| | Уо 01.08 | реализовать составленный план; | Зд 01.08 | Правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; |
| | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Зд 01.09 | Аппаратуру защиты электродвигателей; |
| | Уд 01.10 | Пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании. | Зд 01.10 | Методы защиты от короткого замыкания; |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в |

| | | | | |
|--------------|----------|--|----------|--|
| | | | | профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации |
| | Уо 02.04 | структурировать получаемую информацию | Зд 02.05 | Принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; |
| | Уо 02.05 | выделять наиболее значимое в перечне информации | Зд 02.06 | Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую сеть; |
| | Уо 02.06 | оценивать практическую значимость результатов поиска | Зд 02.07 | Свойства магнитного поля; |
| | Уо 02.07 | оформлять результаты поиска | Зд 02.08 | Двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; |
| | Уд 02.10 | Использовать в работе электроизмерительные приборы; | Зд 02.09 | Правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зд 04.03 | Свойства постоянного и переменного электрического тока; |
| | Уд 04.03 | Рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; | Зд 04.04 | Методы расчёта и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; |
| | Уд 04.04 | Читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; | Зд 04.05 | Единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления токов; |
| | | | Зд 04.06 | Заземление, зануление. |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|------|--|
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, |
|------|--|

| | |
|-------|--|
| | ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 6 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 20 | Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |
| ЛР 31 | Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 60 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 30 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 22 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 30 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 6 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|---|---|--|----------------|--|
| Раздел 1. Расчеты цепей постоянного тока | | 28 | | |
| Тема 1.1 Основы электростатики | Содержание | 8 | ОК 01 | Уо 01.04 |
| | 1. Строение вещества. | 2 | ЛР 4 | Уо 01.05 |
| | 2. Электрические заряды. Электрическое поле. | 2 | ЛР 6 | Уо 01.06 |
| | 3. Работа по перемещению заряда в электрическом поле | 2 | ЛР 13 | Уо 01.07 |
| | 4. Электроёмкость. Конденсаторы. | 2 | ЛР 14 | Уо 01.08 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | ЛР 15 | Уо 01.09 |
| Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: «Содержание маркировки конденсаторов» Условное графическое изображение конденсаторов по ЕСКД» | | | ЛР 20 ЛР 22 | Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 |
| Тема 1.2 Расчеты цепей постоянного тока | Содержание | 8 | ОК 01 | Уо 01.04 |
| | 1. Закон Ома для участка цепи. Соединение сопротивлений. | 2 | ЛР 4 | Уо 01.05 |
| | 2. Работа и мощность электрического тока. Разветвлённые цепи. Правила Кирхгофа. | 2 | ЛР 6 | Уо 01.06 |
| | 3. Порядок расчета сложных цепей | 3 | ЛР 13 | Уо 01.07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 12 | ЛР 14 | Уо 01.08 |
| | 1. Исследование режимов электрических цепей. | 4 | ЛР 15 | Уо 01.09 |
| | 2. Исследование режимов работы источника электроэнергии. | 4 | ЛР 20 | Уо 02.06 |
| | 3. Анализ законов Кирхгофа. | 4 | ЛР 22 | Уо 02.07 |
| Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы действий на расчет сложной цепи по законам Кирхгофа Работа с конспектами лекций для подготовки к контрольной работе | | | ЛР 30 ЛР 31 | Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.03 |
| Раздел 2. Расчет цепей переменного тока, электрические машины | | 20 | | |
| Тема 2.1. Расчёт цепей переменного тока. | Содержание | 4 | ОК 02 | Уо 02.01 |
| | 1. Последовательная и параллельная цепь переменного тока | 2 | ЛР 4 | Уо 02.02 |
| | 2. Принцип построения трёхфазной системы. Соединение звездой и треугольником | 2 | ЛР 6 | Уо 02.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 13 | Уо 02.04 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | ЛР 14 ЛР 15 | Уо 02.05 Уо 02.06 |

| | | | | |
|--|--|-------------------------|--|--|
| | Построение векторной диаграммы цепи с двумя параллельными ветвями с нагрузкой R и C. | | ЛР 20 | Уо 02.07 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 |
| Тема 2.2. Принцип работы электрических машин | Содержание | 10 | ОК 02 | Уо 02.01 |
| | 1. Характеристики и свойства магнитной цепи. Параметры магнитного поля. | 2 | ОК 04 | Уо 02.02 |
| | 2. Принцип работы электрических машин. Принцип работы трансформатора | 2 | ЛР 4 | Уо 02.03 |
| | 3. Режимы работы трансформатора | 3 | ЛР 6 | Уо 02.04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | ЛР 13 | Уо 02.05 |
| | 4. Исследование генератора постоянного тока с параллельным возбуждением. | 4 | ЛР 14 | Уо 02.06 |
| | 5. Исследование трехфазного асинхронного двигателя | 4 | ЛР 15 | Уо 02.07 |
| Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Классификация машин постоянного тока по схемам возбуждения» Работа с конспектами лекций для подготовки к контрольной работе. | | ЛР 20 ЛР 22 ЛР 30 | Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.02 | |
| Промежуточная аттестация | 2 | | | |
| Всего: | 60 | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники: учеб. пособие, Р-на-Д: Феникс, 2018
2. Ситников А.В. Основы электротехники: учебник для СПО. – М: Курс, 2020. ЭБС
3. Полищук В.И. Задачник по электротехнике и электронике: учеб. пособие, М: Академия, 2016.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.gupmt.ru/19 Электротехника и электроника: Учебник для среднего профессионального образования (под ред. Петленко Б.И.) Изд. 2-е/ 3-е, стереотип./4-е, стереотип. Издательство: Академия (2008 г.) 320 с.
2. afraid-beek.ru/?p=1286 <http://www.knigka.info/2009/04/17/jelektrotekhnika-i-jelektronika.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бондарь И.М. Электротехника и электроника: Учебное пособие/ И.М. Бондарь.- Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. - 336с.
2. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники. Учебное пособие для профессиональных училищ и колледжей, Ростов-на-Дону «Феникс» 2000.- 383 с.
3. Сиренький И.В. Электронная техника. Учебное пособие для среднего профессионального образования / И.В. Сиренький, В.В. Рябинин, С.Н. Голощанов. – СПб.: Питер, 2006.- 413 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Типы оценочных мероприятий</i> | <i>Методы и формы оценки</i> |
|--|---|--|
| <p>31 единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления токов;</p> <p>32 методы расчёта и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>33 свойства постоянного и переменного электрического тока;</p> <p>34 принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</p> <p>35 электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую сеть;</p> <p>36 свойства магнитного поля;</p> <p>37 двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</p> <p>38 правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</p> <p>39 аппаратуру защиты электродвигателей;</p> <p>310 методы защиты от короткого замыкания;</p> <p>311 заземление, зануление.</p> | <p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i></p> <p><i>Не менее 75% правильных ответов.</i></p> <p><i>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</i></p> | <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</p> |
| <p>У1 читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</p> <p>У2 рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;</p> <p>У3 использовать в работе электроизмерительные приборы;</p> <p>У4 пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании.</p> | <p><i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</i></p> <p><i>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i></p> <p><i>Точность оценки</i></p> <p><i>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</i></p> <p><i>Рациональность действий и т.д.</i></p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ <p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте</p> |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы электротехники разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
электротехнических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Ю.А.Просвирнов
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Быханов А.М., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр
компетенций

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ОХРАНА ТРУДА

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Охрана труда разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе



Подпись Н.В.Шабаева
Ф.И.О.



Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Михайлов А.В., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж - Межрегиональный центр компетенций

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Охрана труда»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОП.06 Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|----------------|------------|---|------------|--|
| ПК 1.1. | У 1.1.01 | подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности | З 1.1.01 | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности |
| ПК 3.1. | У 3.1.01 | осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности | З 3.1.01 | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности |
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, | Зо 01.04 | структуру плана для решения задач |

| | | | | |
|--------------|----------|---|----------|---|
| | | необходимую для решения задачи и/или проблемы | | |
| | Уо 01.05 | составить план действия; | Зо 01.05 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | Уо 01.06 | определить необходимые ресурсы | Зд 01.07 | Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности; |
| | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах | Зд 01.08 | Экологические нормы и правила организации труда на предприятиях. |
| | Уо 01.08 | реализовать составленный план; | | |
| | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.03 | планировать процесс поиска | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации |
| | Уо 02.04 | структурировать получаемую информацию | Зд 02.05 | Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; |
| | Уо 02.05 | выделять наиболее значимое в перечне информации | Зд 02.06 | Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами; |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности |
| ОК 07 | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |

| | | | | |
|--|----------|--|----------|---|
| | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| | Уд 07.04 | Применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения |
| | Уд 07.05 | Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. | Зд 07.06 | Воздействие негативных факторов на человека; |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|-------|---|
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 7 | Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей |
| ЛР 9 | Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |

| | |
|-------|---|
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 16 | Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства |
| ЛР 17 | Владеющий навыками принятия решений социально-бытовых вопросов |
| ЛР 19 | Осознающий значимость ведения ЗОЖ для достижения собственных и общественно-значимых целей |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 28 | Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; |
| ЛР 29 | Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей. |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |
| ЛР 31 | Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 40 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 10 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 18 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 4 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|--|---|--|-------------------|-----------|
| Раздел 1. Опасные и вредные производственные факторы и обеспечение безопасных условий труда | | | | |
| Тема 1.1. Воздействие негативных факторов на человека | Содержание | 4 | ПК 1.1. | Н.1.1.01 |
| | 1. Контролирование санитарно-гигиенических условий труда. | 2 | ОК 01 | У.1.1.01 |
| | 2. Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. | 2 | ЛР 1 | З.1.1.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 4 | Уо 01.02 |
| | 1. Анализ причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний и оформление акта Н-1. | 4 | ЛР 7 | Уо 01.03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | ЛР 9 | Уо 01.04 |
| Аналитическая работа с текстом: составление вопросов и ответов (не менее десяти) по теме: «Основные причины производственного травматизма» | | ЛР 14 | Уо 01.05 | |
| | | | ЛР 15 | Зо 01.01 |
| | | | ЛР 16 | Зо 01.02 |
| | | | ЛР 17 | Зо 01.03 |
| | | | ЛР 29 | Зо 01.04 |
| | | | ЛР 30 | Зо 01.05 |
| Тема 1.2. Методы и средства защиты от технических систем и технологических процессов | Содержание | 2 | ПК 3.1 | Н.3.1.01 |
| | 1. Механизированные производственные процессы. | | ОК 02 | У.3.1.01 |
| | 2. Средства индивидуальной защиты и личной гигиены. Задачи и средства защиты. | 2 | ЛР 4 | З.3.1.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 7 | Уо 02.01 |
| | 2. Применение средств коллективной защиты и средств индивидуальной защиты, и расчет безопасного защитного заземления электрических установок. | 4 | ЛР 9 | Уо 02.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | ДР 13 | Уо 02.03 |
| Подготовка сообщения по теме «Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни». | | ЛР 14 | Уо 02.04 | |
| | | | ЛР 16 | Уо 02.05 |
| | | | ЛР 17 | Зо 02.01 |
| | | | ЛР 19 | Зо 02.02 |
| | | | ЛР 28 | Зо 02.03 |
| Тема 1.3. Безопасные условия труда | Содержание | 2 | ПК 1.1. | Н.1.1.01 |
| | 1. Основные требования к территориям, производственным, административным и санитарно-бытовым помещениям. Вентиляция. Освещение производственных помещений. Отопление помещений. | 2 | ОК 07 | У.1.1.01 |
| | | | ЛР 4 | З.1.1.01 |
| | | | ЛР 7 | Уо 07.01 |

| | | | | |
|--|--|-----------|--|--|
| | 2. Электробезопасность предприятий. Действие электрического тока на организм человека. 3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика. Причины возникновения пожаров на предприятиях. | | ЛР 9 ДР 13 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 19 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31 | Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 3. Определение предельно допустимой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, оценка воздействия вредных веществ содержащихся в воздухе. | 2 | | |
| | 4. Расчет освещения производственных помещений и защита от производственного шума и составление графика работы для лиц виброопасных профессий. | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения по теме «Первичные средства пожаротушения» | | | |
| Тема 1.4. Предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний на предприятиях автомобильного транспорта | Содержание | 4 | ПК 1.1. ОК 04 ЛР 1 ЛР 9 ДР 13 ЛР 14 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 19 ЛР 28 | Н.1.1.01 У.1.1.01 З.1.1.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 |
| | 1. Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Обучение работников предприятий безопасности труда. | 1 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 5. Оценка фактического состояния условий труда на рабочих местах. | 4 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы: «Анализ травоопасных и вредных факторов на рабочих местах» Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе | | | |
| Раздел 2. Управление безопасностью труда | | 14 | | |
| Тема 2.1. Правовые и нормативные основы охраны труда на предприятии | Содержание | 2 | ПК 3.1. ОК 04 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 14 ЛР 15 | Н.3.1.01 У.3.1.01 З.3.1.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 |
| | 1. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии. | 2 | | |
| | 2. Система стандартов безопасности труда. Комплекс мер по охране труда. | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: «Основополагающие документы по охране труда» | | | |
| Тема 2.2. Организационные основы охраны труда на предприятии | Содержание | 4 | ПК 3.1. ОК 01 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 | Н.3.1.01 У.3.1.01 З.3.1.01 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 |
| | Организация работы по охране труда на предприятии. Служба охраны труда. Разработка мероприятий по охране труда на предприятии. Надзор и контроль за охраной труда на предприятии. Ответственность за нарушение охраны труда. Организация обучения, инструктажа и проверки знаний по охране труда работников предприятия. | 1 | | |

| | | | | |
|---------------------------------|--|-----------|-------|----------|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 14 | Уо 01.09 |
| | 7. Составление инструктажа оператора станков с программным управлением | 4 | ЛР 15 | Зо 01.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | ЛР 16 | Зо 01.02 |
| | Составление таблицы «Виды инструктажа» | | ЛР 17 | Зо 01.03 |
| | Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе | | ЛР 30 | Зо 01.04 |
| | | | ЛР 31 | Зо 01.05 |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего: | | 40 | | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «ОБЖ и БЖД», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Попов Ю.П. Охрана труда: учеб.пособие / Ю.П.Попов - Москва : КНОРУС,2019. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-406-06885-4

3.2.2. Основные электронные издания

1. http://norma.org.ua/document/regulations_ohrana_truda/otraslevie/toi_r/auto/37.php
2. <http://truddoc.narod.ru/sbornic/transport/22.htm>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт, учеб. пособие — М.: Академия, 2014, - 176 с.
2. Графкина М.В. Охрана труда: учеб.пособие для СПО. – М: Форум, 2020. ЭБС
3. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. - М: Форум - ИНФРА-М, 2016
4. Кланица В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учеб. пособие — М.: Академия, 2012, - 176 с.
5. Попов Ю.П, Охрана труда:учеб.пособие для СПО - М: Кнорус, 2019.
6. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учеб. пособие. — М. : ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Типы оценочных мероприятий</i> | <i>Методы и формы оценки</i> |
|---|---|--|
| <p>Знания</p> <p>З1 воздействие негативных факторов на человека;</p> <p>З2 правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>З3 меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами;</p> <p>З4 правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности;</p> <p>З5 экологические нормы и правила организации труда на предприятиях.</p> | <p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i></p> <p><i>Не менее 75% правильных ответов.</i></p> <p><i>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям,</i></p> <p><i>полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</i></p> | <p>Текущий контроль при проведении:</p> <p><i>-письменного/устного опроса;</i></p> <p><i>-тестирования;</i></p> <p><i>-оценки результатов самостоятельной работы</i></p> <p>Промежуточная аттестация</p> <p><i>в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</i></p> |
| <p>Умения:</p> <p>У1 применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;</p> <p>У2 соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.</p> | <p><i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</i></p> <p><i>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i></p> <p><i>Точность оценки</i></p> <p><i>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</i></p> <p><i>Рациональность действий и т.д.</i></p> | <p>Текущий контроль:</p> <p><i>- защита отчетов по практическим работам;</i></p> <p><i>- оценка заданий для самостоятельной работы</i></p> <p><i>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ</i></p> <p>Промежуточная аттестация</p> <p><i>- экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте</i></p> |

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Основы предпринимательской деятельности разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
экономики, логистики, права и
общественного питания
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись Н.М. Пронина
Ф.И.О.


Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Пронина Н..М., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр
компетенций»

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «Основы предпринимательской деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|--------------|------------|--|------------|---|
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | структуру плана для решения задач |
| | Уд 01.10 | Рассчитывать рентабельность предпринимательской деятельности | Зо 01.05 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | Уд 01.11 | Разрабатывать бизнес – план | Зд 01.07 | Особенности учредительных документов; |
| | Уд 01.12 | Обосновывать использование специальных налоговых режимов | Зд 01.08 | Формы государственной поддержки предпринимательской деятельности; |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |

| | | | | |
|--------------|----------|--|----------|--|
| | Уд 02.10 | Рассчитывать налоги; | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации |
| | Уд 02.11 | Соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса; | Зд 02.05 | Права и обязанности индивидуального предпринимателя |
| | Уд 02.12 | Составлять пакет документов для открытия своего дела | Зд 02.06 | Порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия; |
| ОК 03 | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | Уо 03.02 | определять современную научную профессиональную терминологию | Зо 03.02 | современную научную и профессиональную терминологию |
| | Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | Зо 03.03 | возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| | Уд 03.10 | Оформлять документацию для регистрации предпринимательской деятельности | Зд 03.08 | Организационно - правовые формы предприятий различных форм собственности. |
| | Уд 03.11 | Определять организационно-правовую форму предприятия; | Зд 03.09 | Сущность и виды ответственности предпринимателей; |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зд 04.03 | Основные этапы исторического развития предпринимательства в России; |
| | Уд 04.03 | Определять формы и виды предпринимательской деятельности; | Зд 04.04 | Нормативно-правовые основы регулирования деятельности малого предприятия |
| | Уд 04.04 | Использовать и применять нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность; | Зд 04.05 | Особенности предпринимательской деятельности в разных отраслях и тренды их развития; |

| | | | | |
|--|--|--|----------|--|
| | | | Зд 04.06 | Формы и виды предпринимательства в российской экономике; |
| | | | Зд 04.07 | Основные элементы культуры предпринимательской деятельности и корпоративной культуры; |
| | | | Зд 04.08 | Перечень сведений, подлежащих защите; |
| | | | Зд 04.09 | Режимы налогообложения для предпринимательской деятельности, виды налогов, механизм взимания |
| | | | Зд 04.10 | Методику разработки бизнес-плана |
| | | | Зд 04.11 | Сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|------|---|
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 7 | Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей |
| ЛР 9 | Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, |

| | |
|-------|---|
| | любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 16 | Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства |
| ЛР 17 | Владеющий навыками принятия решений социально-бытовых вопросов |
| ЛР 20 | Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 25 | Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач |
| ЛР 27 | Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности |
| ЛР 28 | Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |
| ЛР 31 | Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 40 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 20 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 20 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 4 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, лр | Код Н/У/З |
|---|--|--|---|--|
| Раздел 1. Основы предпринимательской деятельности | | 16 | | |
| Тема 1.1. Обучение предпринимательству в системе российского среднего профессионального образования. Предпринимательство как профессия | Содержание | 6 | ОК 03 | Уо 03.01 |
| | 1. Место предпринимательства в российской экономике. Российская национальная модель предпринимательства. Предпринимательство как профессия. Профессиональные функции предпринимателя, бизнес-организация. Формирование у учащихся мотивационных установок к изучению предпринимательства. Формирование у учащихся предпринимательских компетенций в процессе обучения. Наполнение и реализация программ обучения предпринимательству в СПО. Развитие предпринимательской деятельности в Ульяновске и Ульяновской области | 6 | ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20 | Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 22 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся составление схемы: Российская национальная модель предпринимательства Работа с кейсами: Определение качеств для технологического предпринимателя. Обоснование своего мнения на тезис «технологический предприниматель – это профессия будущего» | | ЛР 25 ЛР 27 ЛР 30 ЛР 31 | |
| Тема 1.2. Управление собственным бизнесом. Виды предпринимательства в российской экономике | Содержание | 2 | ОК 01 | Уо 01.01 |
| | 1. Бизнес-процессы и бизнес-коммуникации в современном предпринимательстве. Бизнес-моделирование. Виды предпринимательства в российской экономике: отраслевое, диверсифицированное, социальное, цифровое, технологическое | 2 | ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 | Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 13 | Зо 01.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений на темы: «Современные формы предпринимательской деятельности в «История развития предпринимательства, его инновационные направления в России»» Заполнение таблицы, отражающую основные характеристики видов предпринимательской деятельности; | | ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 25 ЛР 30 ЛР 31 | Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 |

| | | | | |
|--|--|----------|---|--|
| | Составление схемы: «Виды предпринимательской деятельности», «Классификация предпринимательской деятельности». | | | |
| Тема 1.3. Особенности предпринимательской деятельности в разных отраслях и тренды их развития | Содержание | 2 | ОК 02 | Уо 02.01 |
| | 1. Приоритеты и цели государственной научно-технологической политики. Тренды научно-технического развития. Особенности предпринимательской деятельности в ИКТ, тренды развития отрасли и окна возможностей для других отраслей. Особенности предпринимательской деятельности в сферах, услуг, тенденции развития отрасли | 2 | ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 | Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 16 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Работа с кейсами на тему: «Особенности предпринимательской деятельности в сферах услуг» | | ЛР 17 ЛР 20 | |
| Тема 1.4. Правовые основы предпринимательской деятельности | Содержание | 4 | ОК 03 | Уо 03.01 |
| | 1. Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность | 2 | ОК 04 | Уо 03.02 |
| | 2. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности. Организационно – правовые формы предпринимательской деятельности. Лицензирование предпринимательской деятельности. Прекращение деятельности предприятия: реорганизация, ликвидация и банкротство юридического лица | 2 | ЛР 1 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 | Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 15 | Зо 04.02 |
| | 1. Анализ нормативно-правовых актов, регламентирующих предпринимательскую деятельность | 2 | ЛР 16 ЛР 17 | |
| | 2. Анализ преимуществ и недостатков организационно-правовых форм предпринимательской деятельности | 2 | ЛР 20 ЛР 22 ЛР 25 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Поиск информации в сети Internet на тему: «Государственная поддержка малого бизнеса»; - работа с нормативными документами и законодательной базой: Анализ Гражданского кодекса Российской Федерации (предпринимательская деятельность; объекты и субъекты предпринимательской деятельности; виды предпринимательской деятельности по количеству собственников, по характеру объединения). | | ЛР 27 ЛР 30 ЛР 31 | |

| | | | | | |
|---|---|---|-------|----------|----------|
| | <p>Анализ налогового кодекса РФ (федеральные, региональные и местные налоги). Трудовой кодекс РФ (трудовые отношения между работниками и работодателями).</p> <p>Анализ Федерального закона от 6 июля 2007 года «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (малый, средний и крупный бизнес; микропредприятия).</p> <p>Анализ Федерального закона от 8 августа 2001 г. N 129-ФЗ "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей"</p> <p>изучение Федерального закона от 26.12.2008 N 294-ФЗ (ред. от 28.11.2015) "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля</p> <p>Составление схем «Организационно-правовые формы хозяйствующих субъектов в предпринимательской деятельности; «Преимущества и недостатки различных организационно-правовых форм хозяйствования юридических лиц»</p> <p>Составление таблицы: «Объекты и субъекты предпринимательской деятельности» - составление таблицы: «Структуры предпринимательской деятельности»</p> <p>Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе</p> | | | | |
| Раздел 2. Разработка и продвижение бизнес-идей | | 22 | | | |
| Тема 2.1. | Содержание | 8 | ОК 01 | Уо 01.01 | |
| Бизнес-идея и оценка ее потенциала для создания нового бизнеса | 1. Источники бизнес-идей и «эффект изюминки». Оценка потенциала бизнес – идеи Тестирование бизнес-идеи посредством создания минимального жизнеспособного продукта | 2 | ОК 03 | Уо 01.02 | |
| | 2. Структура и содержание бизнес-плана. Финансовое планирование | 2 | ОК 04 | Уо 01.03 | |
| | 3. Риски проекта | 2 | ЛР 1 | Уо 01.04 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 3. Построение бизнес-модели по А. Остервальдеру | 2 | ЛР 4 | Уо 03.01 |
| | | | 4 | ЛР 7 | Уо 03.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Работа с кейсами: Формулирование идеи для с социального проекта либо технологического предпринимательства, используя методологию «Фокальных объектов» | | | ЛР 9 | Уо 03.03 |
| | | | | ЛР 13 | Уо 04.01 |
| | | | | ЛР 14 | Зо 01.01 |
| ЛР 15 | | | | Зо 01.02 | |
| ЛР 16 | | | | Зо 01.03 | |
| | | | ЛР 17 | Зо 01.04 | |
| | | | ЛР 20 | Зо 01.05 | |
| | | | ЛР 22 | Зо 03.01 | |

| | | | | |
|--|---|-----------|---|---|
| | <p>Разработка не менее 3-х вариантов бизнес-идей для реализации маркетингового плана.</p> <p>Определение к какому виду бизнес-коммуникаций относится предложенная в кейсе ситуация.</p> <p>Составление структуры: «Содержание основных разделов бизнес-плана»</p> <p>Составление таблицы: «Классификация предпринимательских рисков»</p> <p>Составление схемы: «Процесс управления предпринимательскими рисками» Составление схем: «Этапы процесса управления риском», «Внешние факторы, влияющие на уровень риска»</p> | | <p>ЛР 25</p> <p>ЛР 27</p> <p>ЛР 30</p> <p>ЛР 31</p> | <p>Зо 03.02</p> <p>Зо 03.03</p> <p>Зо 04.02</p> |
| Тема 2.2. Продвижение продукта на рынок | Содержание | 2 | ОК 01 | Зо 01.01 |
| | 1. Формула и функциональные задачи маркетинга. Маркетинговое продвижение в коммуникациях. Этапа маркетингового продвижения. Каналы маркетингового продвижения | 2 | ОК 04 | Зо 01.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 1 | Зо 01.03 |
| | 5. Разработка стратегии маркетингового продвижения предложенных бизнес-идей | 2 | ЛР 7 | Зо 04.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление алгоритма: «Этапа маркетингового продвижения» | | ЛР 13 | Зо 04.02 |
| Тема 2.3. Маркетинговое планирование | Содержание | 4 | ЛР 14 | Уо 01.01 |
| | 1. Анализ конкурентов. Маркетинговое планирование. Разработки маркетингового плана | 3 | ЛР 17 | Уо 01.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 20 | Уо 01.03 |
| | 6. Разработка маркетингового план продвижения продукта на рынок, используя теорию 4P | 2 | ЛР 22 | Уо 04.01 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка структуры маркетингового плана Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе | | ЛР 25 | Уо 04.02 |
| Раздел 3. Проектирование и запуск стартапов | | 16 | | |
| Тема 3.1. Проектирование и запуск стартапов | Содержание | 4 | ОК 01 | Уо 01.01 |
| | 1. Предстартовый этап бизнеса. Запуск стартапов. Типы и задачи стартапов. Порядок государственной регистрации предприятия на занятие предпринимательской деятельностью. Учредительные | 2 | ОК 02 | Уо 02.02 |
| | | | ЛР 1 | Зо 01.01 |
| | | | ЛР 4 | Зо 01.02 |

| | | | | |
|---|---|----------|---|----------------------|
| | документы предприятия. Порядок государственной регистрации индивидуальных предпринимателей | | ЛР 7 ЛР 9 | Зо 01.03 Зо 01.04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 13 | Зо 01.05 |
| | 7. Оформление документов для государственной регистрации фирмы | 2 | ЛР 14 | Зо 02.01 |
| | 8. Оформление документов для государственной регистрации индивидуального предпринимателя | 2 | ЛР 15 ЛР 16 | Зо 02.02 Зо 02.03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Работа с нормативными документами и законодательной базой: Анализ Федерального закона от 8 августа 2001 г. N 129-ФЗ "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" Составление схем «Этапы создания нового предприятия», «Факторы, влияющие на выбор организационно-правовой формы»; «Порядок создания предприятия»; Составление алгоритма: «Порядок регистрации индивидуального предпринимателя» | | ЛР 17 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 25 ЛР 30 ЛР 31 | |
| Тема 3.2. Налогообложение предпринимательской деятельности | Содержание | 2 | ОК 03 | Уо 03.01 |
| | 1. Системы налогообложения предпринимательской деятельности. Виды и классификация налогов предпринимательской деятельности | 2 | ЛР 4 ЛР 7 | Уо 03.02 Уо 03.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 9 | Зо 03.01 |
| | 9. Расчеты налогов при УСН и ЕНВД | 2 | ЛР 13 ЛР 14 | Зо 03.02 Зо 03.03 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Работа с нормативными документами и законодательной базой: Налоговый кодекс РФ (федеральные, региональные и местные налоги). Подготовка сообщение на тему: « Налогообложении предпринимательской деятельности», «Обоснование выбора системы налогообложения при открытии собственного бизнеса», «Взаимоотношения работодателя с внебюджетными фондами» | | ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 25 ЛР 30 | |
| Тема 3.3. Сущность предпринимательской культуры, тайны | Содержание | 4 | ОК 01 Ок 03 | Уо 01.01 Уо 01.02 |
| | 1. Сущность деловой этики и культуры предпринимательства. Предпринимательский успех | | ЛР 1 ЛР 4 | Уо 01.03 Уо 01.04 |
| | 2. Сущность предпринимательской тайны. Отличие предпринимательской тайны от коммерческой. Формирование сведений, составляющих предпринимательскую тайну. | 4 | ЛР 7 ЛР 9 | Уо 03.01 Уо 03.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 13 | Уо 03.03 |

| | | | | |
|---------------------------------|--|-----------|---|---|
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовка сообщения на тему: «Возникновение и формирование культуры предпринимательской организации».</p> <p>Составление таблицы «Отличие предпринимательской тайны от коммерческой»</p> <p>подготовка сообщения на тему: «Внутренние и внешние угрозы безопасности фирмы»</p> <p>Работа с конспектами лекций для подготовки к контрольной работе</p> | | <p>ЛР 14</p> <p>ЛР 15</p> <p>ЛР 16</p> <p>ЛР 17</p> <p>ЛР 20</p> <p>ЛР 22</p> <p>ЛР 25</p> <p>ЛР 30</p> | <p>Зо 01.01</p> <p>Зо 01.02</p> <p>Зо 01.03</p> <p>Зо 01.04</p> <p>Зо 01.05</p> <p>Зо 03.01</p> <p>Зо 03.02</p> <p>Зо 03.03</p> |
| Промежуточная аттестация | | 2 | | |
| Всего: | | 60 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Коммерческой деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Блинов А.О. Малое предпринимательство: теория и практика.- М: Дашков и К, 2016.
2. Памбухчиянц О.В. Основы коммерческой деятельности: учебник.- М: Дашков и К, 2017. ЭБС
3. Лапуста М.Г. Предпринимательство: учеб.- М: ИНФРА-М, 2015.
4. Предпринимательское право Российской Федерации: учебник.- М: Норма, 2016.

3.2.2 Основные электронные издания

1. <http://do.rksi.ru/library/courses/osnpred/book.dbk> Машерук Е.М. Основы предпринимательства. Дистанционный курс
2. <http://ecsocman.edu.ru/text/19208131/>
3. http://enbv.narod.ru/text/Econom/business/bagiev_bizstart/
4. <http://institutiones.com/download/books/1367-organizaciya-predprinimatelskoj-deyatelnosti.html>
5. <http://www.mybiz.ru/> Свой бизнес/электронный журнал.
6. http://www.petrograd.biz/business_manual/business_13.php Мельников М.М. Основы бизнеса – как начать своё дело. Пособие для начинающих предпринимателей
7. <http://www.registriruisam.ru/index.html> Документы для регистрации и перерегистрации ООО (в соответствии с ФЗ-312) и ИП. Рекомендации по выбору банка и открытию расчетного счета.
8. <http://www.aup.ru/books/m91/>
9. <http://www.kodges.ru/48435-organizaciya-predprinimatelskoj-deyatelnosti.html>
10. Moodle-учебник для начинающих [Электронный ресурс].– Режим доступа: URL:<https://rumoodler.com/> (Ссылки на внешний сайт.)
11. Власти подготовили «перезагрузку» для малого бизнеса// РБК. [Электронный ресурс].–Режим доступа: URL: <https://www.rbc.ru/economics/22/05/2018/5b02f1399a7947256ef877aa> (Ссылки на внешний сайт.)
12. Ельмеева И.Г. Инновационное предпринимательство в России: положение среди мировых лидеров инновационной деятельности [Электронный ресурс]// Молодой ученый. 2013. – Режим доступа: URL: <https://moluch.ru/archive/52/6745> (Ссылки на внешний сайт.)
13. Инновационное предпринимательство [Электронный ресурс].– Режим доступа: URL: <https://helpiks.org/7-5125.html> (Ссылки на внешний сайт.)

14. Информационно-правовая система Гарант. www.garant.ru Журнал предпринимателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL <https://incrossia.ru/> (Ссылки на внешний сайт.)

15. Информационно-правовая система Консультант Плюс. www.consultant.ru

16. Кох И.А., Орлов В.А. Профессиональная компетентность в структуре профессиональной подготовки рабочих. // Научный вестник Уральской академии государственной службы: политология, экономика, социология, право. [Электронный ресурс]. 2011.– Режим доступа: URL: <http://vestnik.uara.ru/ru/issue/2011/01/12/> (Ссылки на внешний сайт.)

17. Социальный бизнес. Живи в своем ритме// РБК. [Электронный ресурс].– Режим доступа: URL: http://pulse.rbc.ru/social_business (Ссылки на внешний сайт.)

18. ТехПред - межвузовская магистерская программа по Технологическому Предпринимательству [Электронный ресурс].– Режим доступа: URL: <http://www.techpred.ru/> (Ссылки на внешний сайт.)

19. Шабуришвили М. В. Содержание и формы инновационного предпринимательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.cfin.ru/bandurin/article/sbrn04/13.shtml>

3.2.3 Дополнительные источники

1. Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности / А.Н. Асаул. – М.: АНО «ИПЭВ», 2009. – 336 с.

2. Белых В.С. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в России: монография./ В.С. Белых. – М.: Проспект, 2010. – 432 с.

3. Бланк С. Стартап: Настольная книга основателя/ С. Бланк, Б. Дорфф; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 616 с.

4. Беспалов М.В. Особенности развития предпринимательской деятельности в условиях современной России: Учебное пособие / М.В. Беспалов. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 232 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-16-005018-8, 300 экз.

5. Малое предпринимательство в России: прошлое, настоящее и будущее. Под ред. Е.Г. Ясина, А.Ю. Чепуренко, В.В. Буюева.-М.: Фонд «Либеральная миссия»,»2013-220с.

6. Кузьмина, Е.Е. Организация предпринимательской деятельности: пособие для бакалавров: доп. УМО/Е.Е. Кузьмина, Л.П. Кузьмина. – М.: ЮРАЙТ, 2012. – 475 с.

7. Коваленко А.И. Образовательное антрепренерство: монография/ А.И. Коваленко. – М.: Market DS, 2004. – 162 с.

8. Морошкин, В.А. Бизнес-планирование: учебное пособие/ В.А. Морошкин, В.П. Буров. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 288 с.

9. Остервальдер А. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора. / А. Остервальдер, И. Пинье – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 288 с.

10. Набатников В.М. Организация предпринимательской деятельности. Учебное пособие. В.М. Набатников.- Ростов-на Д.: Феникс,2011.-256с.

11. Предпринимательство: Учебник/ Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. Г.Б. Поляка, проф. В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 581 – 475 с.

12. Харитонов Т. В. Шеменева, О. В. Организация предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Под ред. О.В. Шеменевой, Т. В. Харитоновой. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-394-01147-4.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Типы оценочных мероприятий</i> | <i>Методы и формы оценки</i> |
|---|---|---|
| <p>Знания:</p> <p>31 основные этапы исторического развития предпринимательства в России;</p> <p>32 нормативно-правовые основы регулирования деятельности малого предприятия</p> <p>33 формы и виды предпринимательской деятельности;</p> <p>34 организационно - правовые формы предприятий различных форм собственности.</p> <p>35 сущность и виды ответственности предпринимателей;</p> <p>36 порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия;</p> <p>37 права и обязанности индивидуального предпринимателя</p> <p>38 формы государственной поддержки предпринимательской деятельности;</p> <p>39 особенности учредительных документов;</p> <p>310 основные элементы культуры предпринимательской деятельности и корпоративной культуры;</p> <p>311 перечень сведений, подлежащих защите;</p> <p>312 методы и инструментарий финансового анализа;</p> <p>313 режимы налогообложения для предпринимательской деятельности, виды налогов, механизм взимания;</p> <p>314 методику разработки бизнес-плана</p> <p>315 сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска;</p> | <p><i>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</i></p> <p><i>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</i></p> <p><i>Точность оценки</i></p> <p><i>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</i></p> <p><i>Рациональность действий и т.д.</i></p> <p><i>Правильное выполнение заданий в полном объеме</i></p> | <p>Текущий контроль при проведении:</p> <p>-письменного/устного опроса;</p> <p>-тестирования;</p> <p>-оценки результатов самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация</p> <p>в форме дифференцированного зачёта</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Умения:</p> <p>У1 использовать и применять нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность;</p> <p>У2 определять формы и виды предпринимательской деятельности;</p> <p>У3 определять организационно-правовую форму предприятия;</p> <p>У4 оформлять документацию для регистрации предпринимательской деятельности</p> <p>У5 составлять пакет документов для открытия своего дела</p> <p>У6 соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса;</p> <p>У7 рассчитывать налоги;</p> <p>У8 обосновывать использование специальных налоговых режимов</p> <p>У9 рассчитывать рентабельность предпринимательской деятельности.</p> <p>У10 разрабатывать бизнес – план;</p> | <p><i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</i></p> <p><i>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</i></p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте |
|---|---|--|

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Основы предпринимательской деятельности разработана за счет часов вариативной части на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
экономики, логистики, права и
общественного питания
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

Подпись Н.М. Пронина
Ф.И.О.

Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Пронина Н..М., преподаватель первой квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр
компетенций»

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Технические измерения разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе



Подпись Н.В.Шабаета
Ф.И.О.



Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Богданова В.П., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж - Межрегиональный центр компетенций

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «Технические измерения»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Технические измерения является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|----------------|------------|---|------------|---|
| ПК 1.4. | У.1.4.01 | осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) | 3.1.4.01 | правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ |
| | | | 3.1.4.02 | правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств |
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.05 | составить план действия; | Зо 01.05 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | Уо 01.06 | определить необходимые ресурсы | Зд 01.07 | Основные сведения о сопряжении в машиностроении; |
| | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в | Зд 01.08 | Размеры допусков для основных видов |

| | | | | |
|--------------|----------|--|----------|--|
| | | профессиональной и смежных сферах | | механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; |
| | Уо 01.08 | реализовать составленный план; | Зд 01.09 | Основные определения размеров, отклонений, допуска и годности размеров деталей; |
| | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Зд 01.10 | Стандарты на материалы, крепёжные и нормализованные детали и узлы; |
| | Уд 01.10 | Выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; | Зд 01.11 | Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно – измерительных инструментов и приборов |
| | Уд 01.11 | Выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам; | Зд 01.12 | Методы и средства контроля обработанных поверхностей. |
| | Уд 01.12 | Применять контрольно – измерительные приборы и инструменты. | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.05 | выделять наиболее значимое в перечне информации | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации |
| | Уо 02.06 | оценивать практическую значимость результатов поиска | Зд 02.05 | Методы определения погрешностей измерений; |
| | Уо 02.07 | оформлять результаты поиска | Зд 02.06 | Основы взаимозаменяемости; |
| | Уд 02.10 | Определять характер сопряжения (группы посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам; | Зд 02.07 | Основные принципы калибровки сложных профилей |
| | Уд 02.11 | Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; | Зд 02.08 | Квалитеты и параметры шероховатости; |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, |

| | | | | |
|--|----------|---|----------|--------------------------------------|
| | | | | психологические особенности личности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| | Уд 04.03 | Анализировать техническую документацию | Зд 04.03 | Систему допусков и посадок; |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|-------|--|
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 6 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 20 | Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 28 | Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |
| ЛР 31 | Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 40 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 20 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 20 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 4 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|--|--|--|----------------------------------|--|
| Раздел 1. Основы стандартизации | | 20 | | |
| Тема 1.1. Основные понятия точности и взаимозаменяемости, сведения и соединения в машиностроении | Содержание | 6 | ОК 01 | Уо 01.01 |
| | 1. Основные положения, термины и определения по точности и взаимозаменяемости. Виды взаимозаменяемости. Меры по обеспечению взаимозаменяемости. | 2 | ЛР 4 | Уо 01.02 |
| | 2. Основные термины и определения по размерам и соединениям в машиностроении. Расчет точностных параметров стандартных соединений | 2 | ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 | Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 20 ЛР 22 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление схем, «Виды взаимозаменяемости» подготовка выступления «Термины и определения по точности и взаимозаменяемости» | | ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31 | |
| Тема 1.2. Единая система допусков и посадок (ЕСДП) гладких соединений., допуски формы и расположения поверхностей | Содержание | 8 | ПК 1.4. | Н.1.4.01 |
| | 1. Основные положения построения системы допусков и посадок. Графическое построение полей допусков. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений. Рекомендуемые посадки. Расчет посадок. Основные понятия и определения точности формы и расположения поверхностей. | 2 | ОК 01 ЛР 4 ЛР 6 | У.1.4.01 3.1.4.01 3.1.4.02 |
| | 2. Отклонения и допуски формы поверхностей, расположения поверхностей. Обозначение на чертежах. Выбор параметров и числовых значений по ГОСТ 24642, ГОСТ 2.308. | 2 | ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 | Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 |
| | 3. Влияние шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства деталей и машин. Нормируемые параметры шероховатости. Обозначение шероховатости на чертежах. Волнистость поверхности. | 1 | ЛР 22 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31 | Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | Зо 01.05 |
| | 1. Расчет допусков, размеров и отклонений для заданного соединения, графическое изображение полей допусков | 2 | | |
| 2. Нормирование точности формы и расположения поверхностей элементов деталей, требований к шероховатости поверхностей | 2 | | | |

| | | | | |
|---|---|-----------|--|--|
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня рекомендуемых посадок в соединениях деталей Составление перечня допусков формы и расположения поверхностей. Подготовка устного сообщения «Единая система допусков и посадок гладких соединений». Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе</p> | | | |
| Раздел 2. Основы технических измерений | | 28 | | |
| Тема 2.1. Основы технических измерений | Содержание | 4 | ПК 1.4. ОК 02 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31 | Н.1.4.01 У.1.4.01 З.1.4.01 З.1.4.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 |
| | 1. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений. Средства измерения. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 2. Измерение действительных размеров штангенциркулями | 2 | | |
| | 3. Измерение действительных размеров микрометрами | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня задач метрологии Составление перечня средств для измерения и контроля линейных размеров Составление презентации по теме «Основы технических измерений» | | | |
| Тема 2.2. Контроль изделий предельными калибрами, допуски, методы и средства контроля резьбовых соединений | Содержание | 4 | ПК 1.4. ОК 04 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31 | Н.1.4.01 У.1.4.01 З.1.4.01 З.1.4.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 |
| | 1. Классификация и конструкция гладких калибров. Калибры рабочие, контрольные, их применение. Условные обозначения калибров. Классификация резьбовых соединений. Основные параметры резьбы. Допуски и посадки метрической резьбы. Методы и средства контроля. Комплексный и дифференциальный методы контроля резьбы. Калибры для контроля резьбы. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 4. Расчет резьбового соединения | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня условных обозначений калибров Подготовка устных сообщений «Использование гладких калибров», «Допуски и посадки метрической резьбы» | | | |
| Тема 2.3. | Содержание | 4 | ПК 1.4. | Н.1.4.01 |

| | | | | |
|--|--|----------|----------------------------------|--|
| Средства контроля отклонений формы, расположения и шероховатости поверхностей | 1. Методы и средства контроля отклонений формы, расположения и шероховатости поверхности. Контроль плоскостности и прямолинейности, цилиндричности и круглости, взаимного расположения поверхностей. Средства измерения шероховатости. | 4 | ОК 01 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 | У.1.4.01 3.1.4.01 3.1.4.02 Уо 01.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 14 | Уо 01.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы «Методы и средства контроля отклонений формы, расположения и шероховатости поверхности» | | ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 | 3о 01.01 3о 01.02 |
| Тема 2.4. Основные понятия о размерных цепях | Содержание | 4 | ПК 1.4. ОК 02 | Н.1.4.01 У.1.4.01 |
| | 1. Основные термины и определения по размерным цепям. Принципы построения конструкторских размерных цепей. Методы расчета размерных цепей. | 3 | ЛР 4 ЛР 6 | 3.1.4.01 3.1.4.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 13 | Уо 02.05 |
| | 5. Расчет замыкающего звена размерной цепи | 2 | ЛР 14 | Уо 02.06 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного сообщения «Методы расчета размерных цепей» Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе | | ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 31 | Уо 02.07 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 |
| Промежуточная аттестация | 2 | | | |
| Всего: | 40 | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями

3.2.1. Основные печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практич. работы: учеб. пособие для НПО. - М: Академия, 2018
2. Допуски и технические измерения: электронный УМК для СПО.- М: Академия, 2017. [электронный ресурс].

3.2.2. Основные электронные издания

1. Скуратов Д.М. Технические измерения. Практикум. Режим доступа: http://www.ssau.ru/files/education/metod_2/Скуратов%20Д.%20Л.%20Технические%20измерения.pdf
2. Романов А.Б. Допуски изделий и средства измерений: справочник / А.Б.Романов. - Санкт-Петербург : Политехника, 2003. - 291 с. - ISBN 5-7325-0641-1

3.2.3 Дополнительные источники

1. Алексеев В.В. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник/ под редакцией В.В.Алексеева. М.: Издательский центр «Академия», 2010-386 с.
2. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация, сертификация в машиностроении: лабораторно-практические работы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.И. Ильянков, Н.Ю. Марсов, Л.В. Гутюн.– М.: Издательский центр «Академия», 2014.-152 с.
3. Маргелашвили Л.В. Метрология, стандартизация, сертификация на транспорте: Практикум: Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Л.В. Маргелашвили. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.-208 с.
4. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. сред. проф. образования/ В.Ю. Шишмарев.– М.: Издательский центр «Академия», 2011.-320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Типы оценочных мероприятий</i> | <i>Методы и формы оценки</i> |
|---|--|--|
| <p>У1 Анализировать техническую документацию;</p> <p>У2 Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;</p> <p>У3 Выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;</p> <p>У4 Определять характер сопряжения (группы посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам;</p> <p>У5 Выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам;</p> <p>У6 Применять контрольно – измерительные приборы и инструменты.</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте |
| <p>31 Систему допусков и посадок;</p> <p>32 Качества и параметры шероховатости;</p> <p>33 Основные принципы калибровки сложных профилей</p> <p>34 Основы взаимозаменяемости;</p> <p>35 Методы определения погрешностей измерений;</p> <p>36 Основные сведения о сопряжении в машиностроении;</p> <p>37 Размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;</p> <p>38 Основные определения размеров, отклонений, допуска и годности размеров деталей;</p> <p>39 Стандарты на материалы, крепёжные и нормализованные детали и узлы;</p> <p>310 Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно – измерительных инструментов и приборов;</p> <p>311 Методы и средства контроля обработанных поверхностей.</p> | <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> | <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация</p> <p>в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</p> |

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Технические измерения разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе



Подпись Н.В.Шабаева
Ф.И.О.



Подпись О.М.Семаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Богданова В.П., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж - Межрегиональный центр компетенций

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «Технические измерения»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Технические измерения является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.
Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|----------------|------------|---|------------|---|
| ПК 1.4. | У.1.4.01 | осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) | 3.1.4.01 | правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ |
| | | | 3.1.4.02 | правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств |
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.01 | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы | Зо 01.04 | структуру плана для решения задач |
| | Уо 01.05 | составить план действия; | Зо 01.05 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| | Уо 01.06 | определить необходимые ресурсы | Зд 01.07 | Основные сведения о сопряжении в машиностроении; |
| | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в | Зд 01.08 | Размеры допусков для основных видов |

| | | | | |
|--------------|----------|--|----------|--|
| | | профессиональной и смежных сферах | | механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; |
| | Уо 01.08 | реализовать составленный план; | Зд 01.09 | Основные определения размеров, отклонений, допуска и годности размеров деталей; |
| | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | Зд 01.10 | Стандарты на материалы, крепёжные и нормализованные детали и узлы; |
| | Уд 01.10 | Выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; | Зд 01.11 | Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно – измерительных инструментов и приборов |
| | Уд 01.11 | Выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам; | Зд 01.12 | Методы и средства контроля обработанных поверхностей. |
| | Уд 01.12 | Применять контрольно – измерительные приборы и инструменты. | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.05 | выделять наиболее значимое в перечне информации | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации |
| | Уо 02.06 | оценивать практическую значимость результатов поиска | Зд 02.05 | Методы определения погрешностей измерений; |
| | Уо 02.07 | оформлять результаты поиска | Зд 02.06 | Основы взаимозаменяемости; |
| | Уд 02.10 | Определять характер сопряжения (группы посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам; | Зд 02.07 | Основные принципы калибровки сложных профилей |
| | Уд 02.11 | Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; | Зд 02.08 | Квалитеты и параметры шероховатости; |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.01 | психологические основы деятельности коллектива, |

| | | | | |
|--|----------|---|----------|--------------------------------------|
| | | | | психологические особенности личности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| | Уд 04.03 | Анализировать техническую документацию | Зд 04.03 | Систему допусков и посадок; |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|-------|--|
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 6 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 20 | Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 28 | Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |
| ЛР 31 | Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 40 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 20 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 20 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 4 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|--|--|--|----------------------------------|--|
| Раздел 1. Основы стандартизации | | 20 | | |
| Тема 1.1. Основные понятия точности и взаимозаменяемости, сведения и соединения в машиностроении | Содержание | 6 | ОК 01 | Уо 01.01 |
| | 1. Основные положения, термины и определения по точности и взаимозаменяемости. Виды взаимозаменяемости. Меры по обеспечению взаимозаменяемости. | 2 | ЛР 4 | Уо 01.02 |
| | 2. Основные термины и определения по размерам и соединениям в машиностроении. Расчет точностных параметров стандартных соединений | 2 | ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 | Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 20 ЛР 22 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление схем, «Виды взаимозаменяемости» подготовка выступления «Термины и определения по точности и взаимозаменяемости» | | ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31 | |
| Тема 1.2. Единая система допусков и посадок (ЕСДП) гладких соединений., допуски формы и расположения поверхностей | Содержание | 8 | ПК 1.4. | Н.1.4.01 |
| | 1. Основные положения построения системы допусков и посадок. Графическое построение полей допусков. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений. Рекомендуемые посадки. Расчет посадок. Основные понятия и определения точности формы и расположения поверхностей. | 2 | ОК 01 ЛР 4 ЛР 6 | У.1.4.01 3.1.4.01 3.1.4.02 |
| | 2. Отклонения и допуски формы поверхностей, расположения поверхностей. Обозначение на чертежах. Выбор параметров и числовых значений по ГОСТ 24642, ГОСТ 2.308. | 2 | ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 | Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 |
| | 3. Влияние шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства деталей и машин. Нормируемые параметры шероховатости. Обозначение шероховатости на чертежах. Волнистость поверхности. | 1 | ЛР 22 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31 | Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | Зо 01.05 |
| | 1. Расчет допусков, размеров и отклонений для заданного соединения, графическое изображение полей допусков | 2 | | |
| 2. Нормирование точности формы и расположения поверхностей элементов деталей, требований к шероховатости поверхностей | 2 | | | |

| | | | | |
|---|---|-----------|--|--|
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня рекомендуемых посадок в соединениях деталей Составление перечня допусков формы и расположения поверхностей. Подготовка устного сообщения «Единая система допусков и посадок гладких соединений». Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе</p> | | | |
| Раздел 2. Основы технических измерений | | 28 | | |
| Тема 2.1. Основы технических измерений | Содержание | 4 | ПК 1.4. ОК 02 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31 | Н.1.4.01 У.1.4.01 З.1.4.01 З.1.4.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 |
| | 1. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений. Средства измерения. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 2. Измерение действительных размеров штангенциркулями | 2 | | |
| | 3. Измерение действительных размеров микрометрами | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня задач метрологии Составление перечня средств для измерения и контроля линейных размеров Составление презентации по теме «Основы технических измерений» | | | |
| Тема 2.2. Контроль изделий предельными калибрами, допуски, методы и средства контроля резьбовых соединений | Содержание | 4 | ПК 1.4. ОК 04 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31 | Н.1.4.01 У.1.4.01 З.1.4.01 З.1.4.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 |
| | 1. Классификация и конструкция гладких калибров. Калибры рабочие, контрольные, их применение. Условные обозначения калибров. Классификация резьбовых соединений. Основные параметры резьбы. Допуски и посадки метрической резьбы. Методы и средства контроля. Комплексный и дифференциальный методы контроля резьбы. Калибры для контроля резьбы. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 4. Расчет резьбового соединения | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня условных обозначений калибров Подготовка устных сообщений «Использование гладких калибров», «Допуски и посадки метрической резьбы» | | | |
| Тема 2.3. | Содержание | 4 | ПК 1.4. | Н.1.4.01 |

| | | | | |
|--|--|----------|----------------------------------|--|
| Средства контроля отклонений формы, расположения и шероховатости поверхностей | 1. Методы и средства контроля отклонений формы, расположения и шероховатости поверхности. Контроль плоскостности и прямолинейности, цилиндричности и круглости, взаимного расположения поверхностей. Средства измерения шероховатости. | 4 | ОК 01 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 | У.1.4.01 3.1.4.01 3.1.4.02 Уо 01.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 14 | Уо 01.02 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы «Методы и средства контроля отклонений формы, расположения и шероховатости поверхности» | | ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 | 3о 01.01 3о 01.02 |
| Тема 2.4. Основные понятия о размерных цепях | Содержание | 4 | ПК 1.4. | Н.1.4.01 |
| | 1. Основные термины и определения по размерным цепям. Принципы построения конструкторских размерных цепей. Методы расчета размерных цепей. | 3 | ОК 02 ЛР 4 ЛР 6 | У.1.4.01 3.1.4.01 3.1.4.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 13 | Уо 02.05 |
| | 5. Расчет замыкающего звена размерной цепи | 2 | ЛР 14 | Уо 02.06 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка устного сообщения «Методы расчета размерных цепей» Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе | | ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 31 | Уо 02.07 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03 |
| Промежуточная аттестация | 2 | | | |
| Всего: | 40 | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями

3.2.1. Основные печатные издания

3. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Лабораторно-практич. работы: учеб. пособие для НПО. - М: Академия, 2018
4. Допуски и технические измерения: электронный УМК для СПО.- М: Академия, 2017. [электронный ресурс].

3.2.2. Основные электронные издания

3. Скуратов Д.М. Технические измерения. Практикум. Режим доступа: http://www.ssau.ru/files/education/metod_2/Скуратов%20Д.%20Л.%20Технические%20измерения.pdf
4. Романов А.Б. Допуски изделий и средства измерений: справочник / А.Б.Романов. - Санкт-Петербург : Политехника, 2003. - 291 с. - ISBN 5-7325-0641-1

3.2.3 Дополнительные источники

5. Алексеев В.В. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник/ под редакцией В.В.Алексеева. М.: Издательский центр «Академия», 2010-386 с.
6. Ильянков А.И. Метрология, стандартизация, сертификация в машиностроении: лабораторно-практические работы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.И. Ильянков, Н.Ю. Марсов, Л.В. Гутюн.– М.: Издательский центр «Академия», 2014.-152 с.
7. Маргелашвили Л.В. Метрология, стандартизация, сертификация на транспорте: Практикум: Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Л.В. Маргелашвили. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.-208 с.
8. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. сред. проф. образования/ В.Ю. Шишмарев.– М. :Издательский центр «Академия», 2011.-320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Типы оценочных мероприятий</i> | <i>Методы и формы оценки</i> |
|--|--|--|
| <p>У7 Анализировать техническую документацию;</p> <p>У8 Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;</p> <p>У9 Выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;</p> <p>У10 Определять характер сопряжения (группы посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам;</p> <p>У11 Выполнять графики полей допусков по выполненным расчётам;</p> <p>У12 Применять контрольно – измерительные приборы и инструменты.</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачёте |
| <p>312 Систему допусков и посадок;</p> <p>313 Качества и параметры шероховатости;</p> <p>314 Основные принципы калибровки сложных профилей</p> <p>315 Основы взаимозаменяемости;</p> <p>316 Методы определения погрешностей измерений;</p> <p>317 Основные сведения о сопряжении в машиностроении;</p> <p>318 Размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;</p> <p>319 Основные определения размеров, отклонений, допуска и годности размеров деталей;</p> <p>320 Стандарты на материалы, крепёжные и нормализованные детали и узлы;</p> <p>321 Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно – измерительных инструментов и приборов;</p> <p>322 Методы и средства контроля обработанных поверхностей.</p> | <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> | <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация</p> <p>в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</p> |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Технические измерения разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Н.В.Шабаева
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Богданова В.П., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр компетенций»

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.09 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И
ГИДРАВЛИКИ**

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Основы технической механики и гидравлики разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе



Подпись Ф.И.О.



Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Комичева Н.С., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж - Межрегиональный центр компетенций

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Основы технической механики и гидравлики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Основы технической механики и гидравлики является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 3.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Код умений | Умения | Код знаний | Знания |
|----------------|------------|--|------------|---|
| ПК 3.3. | У.3.3.01 | определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ | 3.3.3.01 | правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ |
| | | | 3.3.3.02 | основные направления автоматизации производственных процессов |
| | | | 3.3.3.03 | системы программного управления станками |
| | | | 3.3.3.04 | основные способы подготовки программы |
| ОК 01 | Уо 01.01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |
| | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи; | Зд 01.07 | Требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения |
| | Уд 01.10 | Читать кинематические схемы | | |
| ОК 02 | Уо 02.01 | определять задачи для поиска информации | Зо 02.01 | номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности |
| | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | Уо 02.04 | структурировать получаемую информацию | Зо 02.03 | |

| | | | | |
|--------------|----------|--|----------|--|
| | Уо 02.05 | выделять наиболее значимое в перечне информации | | формат оформления результатов поиска информации |
| | Уо 02.06 | оценивать практическую значимость результатов поиска | | |
| | Уо 02.07 | оформлять результаты поиска | | |
| ОК 03 | Уо 03.01 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности | Зо 03.01 | содержание актуальной нормативно-правовой документации |
| | Уо 03.02 | определять современную научную профессиональную терминологию | Зо 03.02 | современную научную и профессиональную терминологию |
| | | | Зо 03.03 | возможные траектории профессионального развития и самообразования |
| | | | Зд 03.08 | Основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов |
| | | | Зд 03.09 | Основные понятия гидростатики и гидродинамики |
| ОК 04 | Уо 04.01 | организовывать работу коллектива и команды | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | | |
| ОК 05 | Уо 05.01 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 07 | Уо 07.01 | соблюдать нормы экологической безопасности | Зо 07.01 | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности |
| | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности |
| | | | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|-------|---|
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 6 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 20 | Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 23 | Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса |
| ЛР 28 | Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |
| ЛР 31 | Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|----------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 40 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 20 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 14 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | 20 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 4 |
| Промежуточная аттестация | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|--|---|--|----------------|-----------|
| Раздел 1. Теоретическая механика | | 25 | | |
| Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики | Содержание | 3 | ОК 01 | Уо 01.01 |
| | Предмет статики. Основные понятия статики. Абсолютно твердое тело, сила, эквивалентная система сил, равнодействующая, уравнивающая система сил, силы внешние и внутренние. Аксиомы статики. Связи и реакции связи | 1 | ЛР 4 | Уо 01.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 6 | Уо 01.03 |
| | Самостоятельная работа Составление перечня понятий «Основные понятия статики» | | ЛР 13 | Зо 01.02 |
| | | | ЛР 14 | Зо 01.03 |
| | | | ЛР 15 | |
| | | | ЛР 20 | |
| Тема 1.2. Плоская система сил | Содержание | 5 | ОК 07 | Уо 07.01 |
| | Сходящиеся силы. Равнодействующая сходящихся сил. Геометрические условия равновесия системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия системы сходящихся сил. Геометрический и аналитический способы сложения сил. | 1 | ЛР 4 | Уо 07.02 |
| | | 2 | ЛР 6 | Зо 07.01 |
| | Момент силы относительно точки. Пара сил. Теорема о сумме моментов сил, образующих пару, относительно любого центра. Теорема об эквивалентности пар. Условие равновесия системы пар. Алгебраическая величина момента силы. Вычисление главного вектора и главного момента плоской системы сил. Сосредоточенные и распределенные силы. | | ЛР 13 | Зо 07.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 14 | Зо 07.03 |
| | 1. Определение связей и их реакции. | 2 | ЛР 15 | |
| | 2. Определение реакций связи плоской системы сходящихся сил | 2 | ЛР 20 | |
| Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня основных понятий «Основные понятия плоской системы сил» | | ЛР 22 | | |
| | | ЛР 28 | | |
| | | ЛР 30 | | |
| Тема 1.3. Пространственная система сил | Содержание | 2 | ОК 03 | Уо 03.01 |
| | 1. Момент силы относительно оси. Зависимость между моментами силы относительно центра и относительно оси, проходящей через этот центр. Аналитические формулы для вычисления моментов силы относительно трех координатных осей. Частные случаи приведения пространственной системы сил. | 2 | ЛР 6 | Уо 03.02 |
| | | | ЛР 13 | Зо 03.01 |
| | | ЛР 14 | Зо 03.02 | |
| | | ЛР 15 | Зо 03.03 | |
| | | ЛР 20 | | |

| | | | | |
|--|---|----------|--|--|
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 22 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня основных понятий «Пространственная система сил» Составление схемы «Зависимость между моментами силы относительно центра и относительно оси, проходящей через этот центр» | | ЛР 28 ЛР 30 | |
| Тема 1.4. Центр тяжести тел | Содержание | 3 | ОК 02 | Уо 02.01 |
| | 1. Центр тяжести твердого тела. Координаты центров тяжести однородных тел (объема, площади, линии). Центр тяжести дуги окружности, треугольника и кругового сектора | 1 | ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 | Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 14 | |
| | 3. Определение центра тяжести площади сечений | 2 | ЛР 15 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня основных понятий «Центр тяжести тел» | | ЛР 20 ЛР 22 | |
| Тема 1.5 Основные понятия кинематики и динамики | Содержание | 6 | ОК 04 | Уо 04.01 |
| | 1. Предмет кинематики. Система отсчета. Задачи кинематики. Основные определения. Поступательное движение твердого тела, его свойства. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Уравнение вращательного движения. Параметры вращения (угловая скорость, угловое ускорение, частота вращения). Единицы угловой скорости и частоты вращения, связь между ними. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Теорема о сложении скоростей | 2 | ОК 05 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 | Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.02 Зо 05.02 |
| | 2. Плоскопараллельное движение тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей. Предмет динамики: понятие о двух основных задачах динамики. Первая аксиома- принцип инерции, вторая аксиома- основной закон динамики точки. Масса материальной точки, зависимость между массой и силой тяжести. Третья аксиома- закон независимости действия сил. Четвертая аксиома- закон равенства действия и противодействия. | 2 | ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31 | |
| | 3. Понятие о силе инерции. силы инерции при прямолинейном и криволинейном движении материальной точки. принцип Даламбера, метод кинестатики. | 1 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня понятий «Основные понятия кинематики и динамики» | | | |

| | | | | | |
|--|--|-----------|---|--|--|
| | Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе | | | | |
| Раздел 2. Сопротивление материалов | | 15 | | | |
| Тема 2.1. Основные положения | Содержание | 2 | ПК 3.3. ОК 02 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 28 | Н.3.3.01 У.3.3.01 3.3.3.01 3.3.3.02 3.3.3.03 3.3.3.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 Зо 02.02 | |
| | 1. Основы сопротивления материалов. Понятие о расчетах на прочность, жесткость, устойчивость. Классификация нагрузок. Основные гипотезы и допущения о свойствах деформируемого тела, характеристика деформации. Принцип независимости действия сил. Метод сечений и его применение для определения внутренних силовых факторов, возникающих в поперечных сечениях бруса. Напряжение- полное, нормальное касательное. | 2 | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 8 | | | |
| | 4. Определение реакций в опорах | 2 | | | |
| | 5. Испытание стального образца на растяжение | 2 | | | |
| | 6. Испытание пластичных и хрупких материалов на сжатие | 2 | | | |
| 7. Испытание образца на кручение | 2 | | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня понятий «Основы сопротивления материалов» Составление схемы «Классификация нагрузок» | | | | | |
| Тема 2.2. Геометрические характеристики | Содержание | 2 | ПК 3.3. ОК 02 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 28 | Н.3.3.01 У.3.3.01 3.3.3.01 3.3.3.02 3.3.3.03 3.3.3.04 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03 | |
| | 1. Осевой, центробежный и полярный момент инерции. Главные оси и главные моменты инерции. Осевые моменты инерции. Главные оси и главные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца. | 2 | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня понятий на тему «Моменты инерции» Составление схемы «Осевые моменты инерции простейших сечений: прямоугольника, круга, кольца» | | | | |
| | | | | | |
| Тема 2.3. Расчет на срез, смятие, изгиб и устойчивость сжатых стержней | Содержание | 3 | ПК 3.3. ОК 05 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 | Н.3.3.01 У.3.3.01 3.3.3.01 3.3.3.02 3.3.3.03 3.3.3.04 Уо 05.01 | |
| | 1. Срез и смятие: основные расчетные предпосылки, расчетные формулы. Расчеты на срез и смятие соединений заклепками, болтами и т.д. Основные понятия и определения изгиба. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе- поперечная сила и изгибающий момент. Зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. | 2 | | | |

| | | | | |
|------------------------------------|---|-----------|--|---|
| | <p>Расчеты на прочность и жесткость при изгибе. Определение нормальных напряжений в поперечных сечениях, нахождение опасных точек и расчет на прочность.</p> <p>2. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах упругого равновесия. Критическая сила. Связь между критической и допускаемой нагрузками. Предельная гибкость. Расчеты сжатых стержней</p> | | <p>ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31</p> | <p>Зо 05.02</p> |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы «Последовательность расчета на срез и смятие» Выполнение задания при подготовке к контрольной работе | | | |
| Раздел 3. Основы гидравлики | | 20 | | |
| Тема 3.1. Гидростатика | Содержание | 4 | <p>ПК 3.3. ОК 02 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 30</p> | <p>Н.3.3.01 У.3.3.01 3.3.3.01 3.3.3.02 3.3.3.03 3.3.3.04 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03</p> |
| | 1. Гидростатическое давление. Основное уравнение гидростатики. Поверхности равных давлений. Гидростатический закон распределения давления. Закон сообщающихся сосудов. Приборы для измерения давления. Определение силы и положения центра давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности. 2. Относительное равновесие жидкостей. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 8. Решение задач с применением основных законов гидростатики | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы перечня понятий «Гидростатика» | | | |
| Тема 3.2. Гидродинамика | Содержание | 4 | <p>ПК 3.3. ОК 02 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 28</p> | <p>Н.3.3.01 У.3.3.01 3.3.3.01 3.3.3.02 3.3.3.03 3.3.3.04 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.03</p> |
| | 1. Понятие движения жидкости. Расход и средняя скорость потока. Уравнение неразрывности. Методы и приборы измерения скоростей и расходов. Потери напора при установившемся движении жидкости. Ламинарное и турбулентное течение жидкости. Гидравлический коэффициент трения. Формулы для определения местных потерь напора. Гидравлический удар. Способы его предотвращения и использования. Истечение жидкости через отверстия и насадки | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 6. Расчет простого трубопровода | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы перечня понятий «Гидродинамика» Подготовка сообщения по теме «Расход и средняя скорость потока» | | | |
| | Содержание | 4 | ПК 3.3. | Н.3.3.01 |

| | | | | |
|--|--|----------|--|--|
| ТЕМА 3.3. Гидравлические машины | 1. Классификация и области применения. Центробежные насосы. Характеристики центробежного насоса. Регулирование подачи, параллельное и последовательное соединение насосов. Вентиляторы. Регулирование подачи. Подбор вентиляторов. Классификация и область применения. | 2 | ОК 07 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 28 | У.3.3.01 3.3.3.01 3.3.3.02 3.3.3.03 3.3.3.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 |
| | 2. Роторные гидромашины. Устройство, принцип действия, характеристики. Регулируемые и реверсивные гидромашины. Гидродвигатели. основные параметры и характеристики. | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 7. Расчет основных параметров насосов | 2 | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы перечня понятий «Гидравлические машины» Работа с конспектами лекций при подготовке контрольной работе | | | |
| Промежуточная аттестация | 2 | | | |
| Всего: | 54 | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической механики и гидравлики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика : курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0780-1

3.2.2. Дополнительные источники

1. Вереина Л.И. Техническая механика: учеб. для СПО, М: Академия, 2016
2. Опарин И.С. Основы технической механики. Рабочая тетрадь- М.: «Академия», 2010
3. Ухин Б.В., Гусев А.А. Гидравлика: учебник для СПО. – М: Инфра-М, 2020 ЭБС
4. Шейпак А.А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа: учебник для СПО. – М: Инфра-М, 2021. ЭБС

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i> | <i>Типы оценочных мероприятий</i> | <i>Методы и формы оценки</i> |
|--|---|---|
| <p>Знания:</p> <p>З1 основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов</p> <p>З2 требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения</p> <p>З3 основные понятия гидростатики и гидродинамики</p> | <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p> | <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта по учебной дисциплине</p> |
| <p>Умения:</p> <p>У1 читать кинематические схемы</p> | <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p> | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценка заданий для самостоятельной работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических работ <p>Промежуточная аттестация - экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированного зачёта</p> |

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Основы технической механики и гидравлики разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ Н.В.Шабаева
Подпись Ф.И.О.

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Комичева Н.С., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр компетенций»

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ
СТАНКАХ РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА ПО СТАДИЯМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

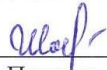
ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА


на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК


Подпись Н.В. Шабаева
Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО


Заместитель директора
по учебно – методической работе


Подпись О.М. Семаева
Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе


Подпись Е.В. Игнатова
Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Кутинов В.И., преподаватель ОГАПОУ «Ульяновский авиационный
колледж - Межрегиональный центр компетенций»

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

стр

5. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
6. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
7. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
8. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 1 | ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ РАЗЛИЧНОГО ВИДА И ТИПА (СВЕРЛИЛЬНЫХ, ТОКАРНЫХ, ФРЕЗЕРНЫХ, КОПИРОВАЛЬНЫХ, ШПОНОЧНЫХ И ШЛИФОВАЛЬНЫХ) ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ |
| ПК 1.1. | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) |
| ПК 1.2. | Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием |

| | |
|---------|---|
| ПК 1.3. | Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием |
| ПК 1.4. | Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| | | |
|------------------|----------|---|
| Владеть навыками | Н.1.1.01 | выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника; |
| | Н.1.2.01 | подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием; |
| | Н.1.3.01 | определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); |
| Уметь | У.1.1.01 | подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; |
| | У.1.2.01 | выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент; |
| | У.1.3.01 | устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой; |
| Знать | З.1.1.01 | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника: требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; |
| | З.1.2.01 | конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); |
| | З.1.2.02 | устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов; |
| | З.1.3.01 | правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка. |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|------|--|
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве |
|------|--|

| | |
|-------|---|
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 9 | Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 16 | Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства |
| ЛР 17 | Владеющий навыками принятия решений социально-бытовых вопросов |
| ЛР 19 | Осознающий значимость ведения ЗОЖ для достижения собственных и общественно-значимых целей |
| ЛР 21 | Способный к применению инструментов и методов бережливого производства |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 28 | Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; |
| ЛР 29 | Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей. |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |
| ЛР 31 | Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 376 часов

в том числе в форме практической подготовки 286 часов

Из них на освоение МДК 160 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | |
|--|--|-------------|--|--|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------|------------------|
| | | | | Всего | Обучение по МДК | | | Практики | |
| | | | | | В том числе | | | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> |
| ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 1.3., ПК 1.4. ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | Раздел 1. Обработка деталей на металлорежущих станках различного типа и вида | 376 | 70 | 160 | 70 | 20 | | 108 | 108 |
| | Учебная практика | 108 | | | | | | 108 | |
| | Производственная практика | 108 | | | | | | | 108 |
| | Промежуточная аттестация | 12 | | | | | | | |
| | Всего: | 376 | 70 | 105 | 70 | 20 | 12 | 108 | 108 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|---|---|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1 ПМ.01 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа | | 376/286 | | |
| МДК.01.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса | | 160/70 | | |
| Тема 1.1. Охрана труда | Содержание | 6 | ОК 01 ОК 02 ЛР1 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 19 ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| Тема 1.2. | Содержание | 4 | ПК 1.1. | Н.1.1.01 |

| | | | | | |
|--|--|----------|---|--|--|
| Основы резания металлов | 1. Основы теории резания. Сущность процесса резания. Режимы резания на металлорежущем станочном оборудовании 2. Методы обработки металлов резанием: точение, сверление, фрезерование, протягивание, шлифование. Геометрия режущего инструмента. Элементы режимов резания, физические явления при резании | | ОК 03 ЛР 4 ЛР 9 ЛР13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 | У.1.1.01 З.1.1.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | | |
| Тема 1.3. Металлообрабатывающие станки | Содержание | 2 | ПК 1.1. ОК 04 ОК 05 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | Н.1.1.01 У.1.1.01 З.1.1.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 | |
| | 1. Устройство, технические характеристики и принцип работы металлообрабатывающих станков различных типов. Компоновочные виды металлообрабатывающих станков. Приводы станков, главное движение резца и движения подачи. Правила и методы подналадки металлообрабатывающих станков. Виды работ, выполняемых на станочном оборудовании и оснастка станков для их выполнения. Приспособления для крепления деталей и режущего инструмента 2. Условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений в зависимости от типа производства. Установочные детали и механизмы, опоры, установочные пальцы, оправки, цанги, базирование деталей в приспособлениях | | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | | |
| Тема 1.4. Устройство, принцип работы и кинематика станков токарной группы | Содержание | 2 | ПК 1.1. ОК 06 ОК 07 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 | Н.1.1.01 У.1.1.01 З.1.1.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.02 | |
| | 1. Типы токарных станков и их технические характеристики. Виды работ и назначение разных типов станков токарной группы. Анализ маркировки токарных станков | | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | | |
| | 1. Ознакомление с органами управления токарного станка | 2 | | | |
| | 2. Изготовление деталей начальной сложности на токарном станке | 2 | | | |
| Тема 1.5. Оснастка и технология работ на станках токарной группы | Содержание | 6 | ПК 1.1. ОК 08 ОК 09 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 | Н.1.1.01 У.1.1.01 З.1.1.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 | |
| | 1. Типы и назначение токарных резцов, многорезцовые головки. Геометрия резцов, поверхности и углы резцов. Заточка резцов и способы проверки заточки 2. Сверла, зенкеры, развертки, метчики, плашки. Технология обработки наружных цилиндрических поверхностей. | | | | |

| | | | | |
|------------------|--|-------------------|--------------------------|----------------------------------|
| | 3. Обработка отверстий. Нарезания крепежной резьбы и резьбы движения. Обработка конусных и фасонных поверхностей. Обработка поверхностей со сложной установкой. Накатка и отделка поверхностей | | ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 | Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 16 | ЛР 17 | |
| | 3. Разбор конструкторской и технологической документации | 2 | ЛР 21 | |
| | 4. Решение задач по определению режимов резания | 2 | ЛР 22 | |
| | 5. Расчет режимов резания для станков токарной группы | 2 | ЛР 28 ЛР 29 | |
| | 6. Определение частоты вращения шпинделя по заданной скорости резания, выбор количества переходов, глубины резания для конкретных условий обработки | 2 | ЛР 30 | |
| | 7. Определение по таблицам диаметра стержня и отверстия для нарезания резьбы метчиками и плашками в зависимости от обрабатываемого материала | 2 | | |
| | 8. Анализ технологических процессов токарной обработки деталей | 2 | | |
| | 9. Расчет конусности и уклона, подбор инструмента и приспособления для обработки конических поверхностей заданных параметров | 2 | | |
| | 10. Разбор технологических процессов изготовления деталей на токарных станках | 2 | | |
| | Тема 1.6. Устройство, принцип работы и кинематика станков фрезерной группы | Содержание | 4 | ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 |
| | 1. Типы фрезерных станков и их технические характеристики | | ЛР 4 | 3.1.4.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 9 | Уо 01.06 |
| | 11. Ознакомление с органами управления станка фрезерной группы | 2 | ЛР 13 | Уо 01.07 |
| | 12. Изготовление деталей начальной сложности | 2 | ЛР 14 | Уо 02.06 |
| | | | ЛР 15 | Уо 02.07 |
| | | | ЛР 16 | Зо 01.04 |
| | | | ЛР 17 | Зо 01.05 |
| | | | ЛР 22 | Зо 02.01 |
| | | | ЛР 30 | Зо 02.02 |
| | | | ЛР 31 | Зо 02.03 |
| Тема 1.7. | Содержание | 4 | ПК 1.4. ОК 04 ЛР 4 | Н.1.4.01 У.1.4.01 3.1.4.01 |
| | 1. Элементы фрезерования плоских поверхностей. Фрезерование пазов, прорезей, шипов. Фрезерование цилиндрических поверхностей. | | | |

| | | | | |
|--|---|-----------|--|--|
| Оснастка и технология работ на станках фрезерной группы | 2. Фрезерование прямоугольных поверхностей. Фрезерование радиусных, наружных и внутренних поверхностей. Фрезерование уступов, канавок. Фрезерование однозаходной резьбы, спиралей, зубьев | | ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 17 | 3.1.4.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 10 | | |
| | 13. Расчет режимов резания при фрезеровании плоскостей и скосов, выбор типа и размеров фрезы. | 2 | ЛР 22 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 31 | |
| | 14. Анализ технологических процессов фрезерной обработки деталей | 2 | | |
| | 15. Подбор инструмента и приспособления для фрезерования радиусных, наружных и внутренних поверхностей | 2 | | |
| | 16. Базирование заготовок и привязка инструмента | 4 | | |
| | | | | |
| Тема 1.8. Устройство, принцип работы и кинематика станков шлифовальной группы | Содержание | 2 | ПК 1.4. ОК 05 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 22 | Н.1.4.01 У.1.4.01 3.1.4.01 3.1.4.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 |
| | 1. Кругло и плоскошлифовальные станки: устройство и принципы работы | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 17. Ознакомление с органами управления станка шлифовальной группы | 2 | | |
| | 18. Установка и базирование деталей | 2 | | |
| Тема 1.9. Оснастка и технология работы на станках шлифовальной группы | Содержание | 2 | ПК 1.1. ОК 06 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 22 | Н.1.1.01 У 1.1.01 3 1.1.01 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02 |
| | 1. Типы и назначение, маркировка шлифовальных кругов и сегментов | 2 | | |
| | Обработка заготовок при бесцентровом шлифовании | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 19. Обработка деталей согласно чертежа | 2 | | |
| Тема 1.10. Устройство, принцип работы и кинематика станков сверлильной группы | Содержание | 4 | ПК 1.4. ОК 04 ОК 05 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 22 | Н.1.4.01 У.1.4.01 3.1.4.01 3.1.4.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01 |
| | 1. Типы сверлильных станков, принцип работы | 2 | | |
| | 2. Вертикальные и радиально сверлильные станки | 2 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Содержание | 4 | ПК 1.4. ОК 06 ЛР 9 | Н.1.4.01 У.1.4.01 3.1.4.01 |
| | 1. Режущие и контрольно-измерительные приборы и инструменты: спиральные сверла, метчики, зенкеры, развертки. | | | |

| | | | | |
|---|---|----------|--|--|
| Тема 1.11. Оснастка и технология работ на станках сверлильной группы | 2. Основы резания металлов, материалы заготовок и режущего инструмента. Допуски размеров. Технологические процессы и режимы резания на станках сверлильной группы. Основы резания металлов, материалы заготовок и режущего инструмента» | | ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 21 ЛР 22 | 3.1.4.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 20. Расчет режимов резания для станков сверлильной группы | 2 | | |
| | 21. Выбор приспособлений для определенных сверлильных операций | 2 | | |
| | | | | |
| Тема 1.12. Устройство, принцип работы и кинематика станков копировальных и шпоночных типов | Содержание | 4 | ПК 1.4. ОК 07 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 22 | Н.1.4.01 У.1.4.01 3.1.4.01 3.1.4.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 |
| | 1. Устройство и принцип работы станков копировальных и шпоночных типов | | | |
| | 2. Кинематика станков | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | | | | |
| Тема 1.13. Оснастка и технология работ на станках копировальных и шпоночных типов | Содержание | 2 | ПК 1.1. ОК 08 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 22 | Н.1.1.01 У.1.1.01 3.1.1.01 Уо 08.01 Зо 08.01 Зо 08.02 |
| | 1. Режущие инструменты для копировальных и шпоночных станков, их назначение | | | |
| | 2. Технические характеристики режущих инструментов, способы крепления и заточки | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 22. Расчет режимов резания при обработке деталей на копировальных и шпоночных станках | 4 | | |
| Тема 1.14. Формы заготовок и технология их изготовления | Содержание | 4 | ПК 1.2. ОК 01 ЛР 4 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 30 | Н.1.2.01 У.1.2.01 3.1.2.01 3.1.2.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.01 Зо 01.02 |
| | 1. Формы заготовок и способы их изготовления | | | |
| | 2. Литейное производство, формы и характеристики отливок | | | |
| | 3. Обработка металлов давлением. Прокатка, прессовка, ковка, штамповка | | | |
| | 4. Припуски и допуски для заготовок разных типов | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 23. Расчет припусков и допусков для заготовок разной конфигурации и материала | 4 | | |
| Тема 1.15. Основы проектирования | Содержание | 4 | ПК 1.2. ОК 03 ЛР 4 | Н.1.2.01 У.1.2.01 3.1.2.01 |
| | 1. Способы установки заготовок. Правила выбора баз и способы базирования, погрешности базирования | | | |

| | | | | |
|--|---|----------------|-------------------------|----------------------------------|
| станочных приспособлений | 2. Расчет погрешности базирования заготовки в приспособлении. Определение местоположение сборочного элемента, принадлежащего заготовке | | ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 | 3.1.2.02 Уо 03.01 Уо 03.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 15 | 3о 03.01 |
| | 24. Определение силы зажима обрабатываемой заготовки | 2 | ЛР 21 | 3о 03.02 |
| | 25. Выбор схемы базирования и закрепления заготовки | 2 | ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | |
| | | | | |
| Тема 1.16. Наладка станков и технологический процесс | Содержание | 8 | ПК 1.2. ОК 04 | Н.1.2.01 У.1.2.01 |
| | 1. Назначение и объём наладочных работ. Типовые методы наладок. Общие сведения о порядке наладки станков | | ЛР 4 | 3.1.2.01 |
| | 2. Способы, методы и технологический процесс наладки, подналадки металлорежущих станков | | ЛР 9 | 3.1.2.02 |
| | 3. Техническая документация для наладки различных металлообрабатывающих станков. | | ЛР 13 | Уо 04.01 |
| | 4. Подготовка станка к настройкам | | ЛР 14 | Уо 04.02 |
| | 5. Настройка режимов резания. | | ЛР 15 | 3о 04.01 |
| | 6. Установка, выверка и закрепление режущего инструмента на токарных станках | | ЛР 21 | 3о 04.02 |
| | 7. Подготовка металлорежущего станка к работе. | | ЛР 22 | |
| 8. Особенности наладки станков разного типа | | ЛР 30 ЛР 31 | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | | |
| | 26. Наладка, подналадка станка и погрешности обработки | 2 | | |
| | 27. Наладка и подналадка станка при единичном и массовом типах производства | 2 | | |
| | 28. Настройка токарного станка | 2 | | |
| Тема 1.17. Проверка качества обработки деталей | Содержание | 2 | ПК 1.3. ОК 05 | Н.1.3.01 У.1.3.01 |
| | 1. Методы и средства контроля качества обработанных поверхностей, погрешности обработки, основные виды дефектов (брака) и способы их предупреждения | | ЛР 4 | 3.1.3.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 20 ЛР 30 | Уо 05.01 3о 05.01 |
| Тема 1.18. Способы проверки нормы точности и правила их | Содержание | 2 | ПК 1.3. ОК 01 | Н.1.3.01 У.1.3.01 |
| | 1. Виды погрешностей станков, производительность и надёжность металлообрабатывающих станков. Правила эксплуатации металлообрабатывающих станков | | ЛР 4 | 3.1.3.01 |
| | | | ЛР 20 | Уо 01.06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 21 | 3о 01.04 |

| | | | | |
|---|--|-----------|----------------------------------|--|
| технического обслуживания станков | | | ЛР 30 | Зо 01.05 |
| Тема 1.19. Управление подъемно-транспортным оборудованием | Содержание | 2 | ПК 1.3. | Н.1.3.01 |
| | 1. Классификация и назначение подъемно-транспортного оборудования машиностроительного производства | 2 | ОК 01 ЛР 4 | У.1.3.01 З.1.3.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 14 | Уо 01.07 |
| | 29. Управление подъемно-транспортным оборудованием | 4 | ЛР 15 ЛР 21 | Зо 01.04 Зо 01.05 |
| Тема 1.20. Строповка и увязка грузов | Содержание | 2 | ПК 1.2. | Н.1.2.01 |
| | 1. Схемы строповки и увязки грузов для подъема, перемещения, установки и складирования | 2 | ОК 02 ЛР 4 | У.1.2.01 З.1.2.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 9 | З.1.2.02 |
| | 30. Строповка и увязка грузов | 4 | ЛР 14 ЛР 15 ЛР 21 ЛР 30 | Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 | | 20 | | |
| 1. Составление элементарной схемы структуры службы охраны труда на производстве, описание задачи и функции | | | | |
| 2. Заполнение таблицы «Характеристика видов инструктажей, применяемых для обучения работников правилам ТБ | | | | |
| 3. Подготовка сообщения по теме «Методы обработки металлов резанием» | | | | |
| 4. Подготовка презентации по теме «Металлообрабатывающие станки» | | | | |
| 5. Составление перечня основных конструктивных элементов токарного станка | | | | |
| 6. Подготовка сообщения «Виды передач, используемые в токарно-винторезных станках» | | | | |
| 7. Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе | | | | |
| 8. Разбор схемы фрезерного станка | | | | |
| 9. Составление таблицы «Виды фрез и виды работ для которых они предназначены» | | | | |
| 10. Составление перечня видов шлифовальных станков | | | | |
| 11. Составление перечня правил ухода за станком | | | | |
| 12. Подготовка презентации на тему «Принцип работы сверлильных станков» | | | | |
| 13. Подготовка сообщения по теме «Виды работ и технология их выполнения на сверлильных станках» | | | | |
| 14. Подготовка сообщения по теме «Шпоночные типы станков» | | | | |
| 15. Анализ технологического процесса производства типовых деталей в условиях единичного, серийного и массового производства | | | | |
| 16. Составление перечня Формы заготовок и способы их изготовления | | | | |

| | | | |
|--|------------|--|--|
| <p>17. Построение схемы базирования 18. Подготовка презентации по теме «Подготовка металлорежущего станка к работе» 19. Составление перечня критериев проверки качества деталей 20. Анализ ГОСТ 8-82 «Станки металлорежущие. Общие требования к испытаниям на точность» 21. Составление правил управления подъемно-транспортным оборудованием 22. Выполнение расчетов по определению центра тяжести заданного груза</p> | | | |
| <p>Учебная практика раздела 1 Виды работ 1 Крепление заготовок и режущих инструментов; 2 Установка и выверка деталей на столе станка и в приспособлениях; 3 Управление металлорежущими станками: сверлильными, токарными, фрезерными и шлифовальными, копировальными, шпоночными; 4 Сверление, рассверливание, зенкерование, растачивание сквозных и глухих отверстий в деталях на сверлильных станках; 5 Нарезание различных видов резьб на сверлильных станках; 6 Обработка деталей на металлорежущих станках: сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных с соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой; 7 Фрезерование плоских и цилиндрических, открытых и полуоткрытых, различных конфигураций и сопряжений поверхностей, пазов, прорезей, шипов, различными типами фрез; 8 Фрезерование прямоугольных и радиусных наружных и внутренних поверхностей уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерён, зубчатых колёс и реек; 9 Обдирка и шлифование под размер заготовок деталей на шлифовальных станках различных типов; 10 Проверка качества обработки деталей 11 Наладка и подналадка обслуживаемых металлорежущих станков (сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных, копировальных, шпоночных)</p> | 108 | | |
| <p>Производственная практика раздела 1 Виды работ 1 Строповка и увязка грузов для подъёма, перемещения, установки и складирования; 2 Установка крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления и точной выверки в различных плоскостях; 3 Установка сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых 4 Поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору; 5 Наладка и подналадка универсальных металлорежущих станков; 6 Нарезание всевозможных резьб и спиралей на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчётов;</p> | 108 | | |

| | | | |
|--|------------|--|--|
| <p>7 Обработка заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку;</p> <p>8 Развёртывание поверхностей, сверление, фрезерование;</p> <p>9 Фрезерование сложных крупногабаритных деталей и узлов;</p> <p>10 Проверка качества обработки деталей</p> | | | |
| Всего | 376 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии.

Мастерская «Металлообработки на токарных и фрезерных станках», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агафонова Л.С. Процессы формообразования и инструменты: лабор.практич. работы: учебное пособие. - М: Академия, 2016
2. Багдасарова Т.А. Выполнение работ по профессии «Токарь»: учеб.пособие. - М: Академия, 2019
3. Богданова В.П., Варкентин С.Д. Технология обработки на металлорежущих станках. – Ульяновск: УАвиаК, 2019
4. Вереина Л.И. Фрезеровщик: технология обработки: учеб.пособие. - М: Академия, 2018
5. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты: учеб. Для СПО. - М: Академия, 2016
6. Феофанов А.Н. Реализация технологических процессов изготовления деталей: учебник. – М: Академия, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства
2. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении М.: Форум, 2008
2. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. -М.: Академия, 2007
3. Кондаков А.И. САПР технологических процессов. М.: Академия, 2008
4. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. - М.: Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2008
5. Ловыгин А. А., Твердовский Л. В Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система ДМК Пресс 2012
6. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. - М. : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2007

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Типы оценочных мероприятий | Методы и формы оценки |
|---|---|--|
| ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) | Подготовка к работе и обслуживание рабочего места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника | Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного |
| ПК 1.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием | Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием Выбор и подготовка к работе универсальных, специальных приспособлений, режущего и контрольно-измерительного инструмента | Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного |
| ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием | Определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); Установка оптимального режима обработки в соответствии с технологической картой | Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного |
| ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на | Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, | Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. |

| | | |
|---|--|---|
| <p>металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией</p> | <p>шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием;</p> | <p>Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного</p> |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p> | <p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах</p> | <p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p> |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации</p> | <p>Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p> | <p>Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p> |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям</p> | <p>Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.</p> |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.</p> | <p>Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p> |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.</p> | <p>Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.</p> |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на</p> | <p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы;</p> | <p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на</p> |

| | | |
|---|--|---|
| государственном и иностранном языках | составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках | государственном языке Российской Федерации и иностранных языках |
|---|--|---|

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 РАЗРАБОТКА УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением


ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

 Н.В. Шабаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно – методической работе

 О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе

 Е.В. Игнатова
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Багаутдинов Р.Р., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр
компетенций»

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр |
|--|------------|
| 9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | |
| 10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | |
| 11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | |
| 12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ВД 2 | РАЗРАБОТКА УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ |
| ПК 2.1. | Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования |
| ПК 2.2. | Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM. |
| ПК 2.3. | Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком. |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| | | |
|------------------|----------|--|
| Владеть навыками | Н.2.1.01 | разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования; |
|------------------|----------|--|

| | | |
|----------|--|--|
| | Н.2.2.01 | разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM; |
| | Н.2.3.01 | выполнение диалогового программирования с пульта управления станком; |
| Уметь | У.2.1.01 | читать и применять техническую документацию при выполнении работ; |
| | У.2.1.02 | разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку; |
| | У.2.1.03 | устанавливать оптимальный режим резания; |
| | У.2.1.04 | анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования; |
| | У.2.2.01 | осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; |
| | У.2.2.02 | осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси; |
| | У.2.3.01 | осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ; |
| | У.2.3.02 | проверять управляющие программы средствами вычислительной техники; |
| | У.2.3.03 | кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель; |
| | У.2.3.04 | разрабатывать карту наладки станка и инструмента; |
| | У.2.3.05 | составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов; |
| | У.2.3.06 | вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей; |
| | У.2.3.07 | применять методы и приемы отладки программного кода; |
| | У.2.3.08 | применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; |
| У.2.3.09 | работать в режиме корректировки управляющей программы; | |
| Знать | 3.2.1.01 | устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки; |
| | 3.2.1.02 | устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки; |
| | 3.2.1.03 | устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом; |
| | 3.2.1.04 | правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; |
| | 3.2.1.05 | методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ; |
| | 3.2.1.06 | теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода; |
| | 3.2.1.07 | приемы программирования одной или более систем ЧПУ; |
| | 3.2.2.01 | приемы работы в CAD/CAM системах; |
| | 3.2.3.01 | порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ; |

| | | |
|--|----------|---|
| | 3.2.3.02 | способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали |
|--|----------|---|

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|-------|---|
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 6 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 20 | Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью |
| ЛР 21 | Способный к применению инструментов и методов бережливого производства |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 28 | Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; |
| ЛР 29 | Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей. |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |
| ЛР 31 | Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 260 часов

в том числе в форме практической подготовки 214 часов

Из них на освоение МДК 80 часов

в том числе самостоятельная работа 8 часов

практики, в том числе учебная 108 часов

производственная 72 часа

Промежуточная аттестация 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | |
|---|---|-------------|--|--|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------|------------------|
| | | | | Всего | Обучение по МДК | | | Практики | |
| | | | | | В том числе | | | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> |
| ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3. ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | Раздел 1. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением и автоматизация программирования станков с ЧПУ и CAD/CAM системы | 260 | 214 | 80 | 34 | 8 | 8 | 108 | 72 |
| | Учебная практика | 108 | | | | | | 108 | |
| | Производственная практика | 72 | | | | | | | 72 |
| | Промежуточная аттестация | 12 | | | | | | | |
| | Всего: | 260 | 214 | 80 | 34 | 8 | 12 | 108 | 72 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|--|---|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением и автоматизация программирования станков с ЧПУ и CAD/CAM системы | | 260/214 | | |
| МДК.02.01 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением | | 80/34 | | |
| Тема 1.1. Системы автоматического управления | <p>Содержание</p> <p>1. Системы автоматического управления технологическим оборудованием. Общие сведения. Виды управления автоматизированным оборудованием. Программное управление. История развития числового программного управления (ЧПУ). Классификация и основные виды систем ЧПУ с автоматизированным оборудованием Сравнительный анализ универсального автоматизированного оборудования и оборудования с ЧПУ Конструктивные особенности. Алгоритм работы. Эффективность применения. Конструкция и компоненты систем программного управления</p> <p>2. Геометрические основы работы на автоматизированном оборудовании. Типы систем координат автоматизированного оборудования. Системы координат и направления движения исполнительных органов оборудования с ЧПУ Числовое программное управление автоматизированными системами.</p> <p>3. Движение и коррекция исполнительных органов и узлов автоматизированного оборудования. Функции устройств ЧПУ. Специализированные программные продукты для комплексной автоматизации подготовки производства</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Составление алгоритма выполнения технологического процесса на автоматизированном оборудовании</p> | 4 | ПК 2.1. ОК 04 ОК 05 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | Н.2.1.01 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.1.03 У.2.1.04 3.2.1.01 3.2.1.02 3.2.1.03 3.2.1.04 3.2.1.05 3.2.1.06 3.2.1.07 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 |
| Тема 1.2. Основные сведения о программном управлении | <p>Содержание</p> <p>1. Сущность автоматизированной подготовки управляющей программы (УП)</p> <p>2. Понятие «система автоматизированного программирования», уровни автоматизации подготовки УП. Виды программирования. Организация</p> | 4 | ПК 2.3. ОК 06 ЛР 4 ЛР 6 | Н.2.3.01 У.2.3.01 У.2.3.02 У.2.3.03 |

| | | | | |
|---|---|----------|--|--|
| | работы при ручном вводе программ. Аналитические и инструментальные языки программирования. Анализ программ моделирования | | ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | У.2.3.04 У.2.3.05 У.2.3.06 У.2.3.07 У.2.3.08 У.2.3.09 3.2.3.01 3.2.3.02 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| Тема 1.3. Подготовка управляющей программы | Содержание | 4 | ПК 2.1. ОК 01 ОК 02 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 30 ЛР 31 | Н.2.1.01 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.1.03 У.2.1.04 3.2.1.01 3.2.1.02 3.2.1.03 3.2.1.05 3.2.1.06 3.2.1.07 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 01.01 Зо 01.02 |
| | 1. Этапы подготовки управляющей программы Способы и технические средства подготовки управляющих программ Процедуры составления управляющих программ | | | |
| | 2. Технологическая документация. Система координат станка, детали, инструмента | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| Тема 1.4. Расчет элементов контура детали и траектории инструмента | Содержание | 4 | ПК 2.1. ОК 03 ОК 04 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 | Н.2.1.01 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.1.03 У.2.1.04 3.2.1.01 3.2.1.02 3.2.1.03 3.2.1.05 |
| | 1. Типы геометрических элементов детали. Понятие «Опорная точка» | | | |
| | 2. Понятие «эквидистанта к контуру». Методика построения эквидистанты | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 2. Программирование расточных операций | 4 | | |

| | | | | |
|--|---|----------|---|--|
| | | | ЛР 22 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31 | 3.2.1.06 3.2.1.07 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 |
| Тема 1.5. Структура управляющей программы | Содержание | 2 | ПК 2.1. ОК 05 ОК 06 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31 | Н.2.1.01 У.2.1.01 У.2.1.02 У.2.1.03 У.2.1.04 3.2.1.01 3.2.1.02 3.2.1.03 3.2.1.05 3.2.1.06 3.2.1.07 Уо 05.01 Уо 06.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 |
| | 1. Понятие «Управляющая программа». Содержание и структура управляющей программ | | | |
| | 2. Назначение и содержание формата кадра. | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | | |
| | 3. Освоение правил назначения и кодирования основных функций управляющих программ станков с ЧПУ | 4 | | |
| Тема 1.6. Запись, контроль и редактирование управляющей программы | Содержание | 4 | ПК 2.3. ОК 07 ОК 08 ОК 09 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 | Н.2.3.01 У.2.3.01 У.2.3.02 У.2.3.03 У.2.3.04 У.2.3.05 У.2.3.06 У.2.3.07 У.2.3.08 У.2.3.09 |
| | 1. Программирование в ISO кодах. | | | |
| | 2. Описание GiM кодов для программирования ЧПУ станков | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | | |
| | 4. Расчет координат опорных точек контура детали. | 2 | | |
| | 5. Разработка управляющей программы (УП) обработки групп отверстий на фрезерно-сверлильном станке с ЧПУ | 4 | | |

| | | | | |
|---|--|----------|--|--|
| | | | ЛР 22 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31 | 3.2.3.01 3.2.3.02 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 09.01 |
| Тема 1.7. Основы автоматизированног о проектирования | Содержание | 4 | ПК 2.2 | Н.2.2.01 |
| | 1. Системы автоматизированного проектирования; история возникновения; необходимость и преимущества применения; CAD/CAM/CAE системы; PLM системы - жизненный цикл изделия 2. Использование систем CAD/CAM для получения управляющих программ в автоматическом режиме | | ОК 01 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 | У.2.2.01 3.2.2.01 Уо 01.06 Уо 01.07 Зо 01.04 Зо 01.05 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| Тема 1.8. CAD системы | Содержание | 4 | ПК 2.2 | Н 2.2.01 |
| | 1. CAD-системы. Виды геометрического моделирования 2. Функции твердотельного моделирования; пакеты геометрического моделирования и их функциональность 3. Базовые геометрические объекты; обмен геометрическими данными автоматизация черчения | | ОК 02 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 | У 2.2.01 У 2.2.02 3.2.2.01 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| Тема 1.9. САМ системы | Содержание | 4 | ПК 2.2 | Н 2.2.01 |
| | 1. САМ-системы. Основы процесса резания; архитектура станка с ЧПУ; 2. Виды современных станков с ЧПУ; структура управляющей программы; пакеты сат-систем и их функциональность 3. Автоматизация написания управляющих программ для станков с ЧПУ | | ОК 03 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 29 ЛР 31 | У 2.2.01 У 2.2.02 3.2.2.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Содержание | 2 | ПК 2.2 | Н 2.2.01 |
| | 1. САЕ-системы. Классификация; возможности САЕ-систем | | ОК 04 | У 2.2.01 |

| | | | | |
|---|---|------------|----------------------------------|--|
| Тема 1.10. САЕ системы | 2. Пакеты САЕ и их функциональность; основы метода конечных элементов, алгоритм конечно-элементного анализа в САЕ-системах. | | ЛР 13 ЛР 14 | У 2.2.02 3.2.2.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 29 | Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 |
| Тема 1.11. Программирование промышленных роботов и робототизированных технологических комплексов | Содержание | 2 | ПК 2.2 ОК 04 ОК 06 | Н 2.2.01 У 2.2.01 У 2.2.02 |
| | 1. Классификация систем управления. 2. Общие схемы и методы программирования. Входные языки управления робототехническими системами. 3 Язык программирования электроавтоматики. | | ЛР 6 ЛР 13 | 3.2.2.01 Уо 04.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 18 | ЛР 14 | Уо 06.01 |
| | 6. Работа с уровнями программирования | 4 | ЛР 15 | Зо 04.02 |
| | 7. Работа с системами CAD/CAM | 4 | ЛР 20 | Зо 06.01 |
| | 8. Разработка 3-D модели и создание управляющей программы детали | 4 | ЛР 21 | |
| | 9. Работа с подпрограммами. | 4 | ЛР 22 | |
| | 10. Рабочие инструкции | 2 | ЛР 29 ЛР 30 | |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4 | | | | |
| 1 Сравнительный анализ универсального автоматизированного оборудования и оборудования с ЧПУ 2 Подготовка управляющей программы на торцевание и обработку плоскости 3 Описание способов создания программы 4 Описание способов корректировки программ 5 Составление перечня видов инструмента 6 Описание привязки инструмента 7 Анализ построения эквидистанты 8 Описание устройства расточного патрона и измерение отверстий 9 Анализ пульта управления 10 Анализ цикла сверления 11 Составление программы на обработку паза 12 Работа с конспектами при подготовке к контрольной работе 13 Построение 3х мерной модели 14 Копирование черчения 15 Анализ пульта управления ЧПУ 16 Ознакомление с методами алгоритма в системе САЕ 17 Заполнение технологической документации с применением CAD/CAM | | 8 | | |
| Учебная практика раздела 1 | | 108 | | |

| | | | |
|---|------------|--|--|
| Виды работ 1 Программное управление металлорежущими станками. 2 Обработка деталей на металлорежущих станках с ЧПУ различного вида и типа 1 Подготовка программ на языках управления цикловыми ПР и на языках программирования роботов VAL 2 Разработка УП для токарных станков 3 Разработка УП для фрезерных станков 4 Подготовка технологических процессов на базе CAD/CAM систем | | | |
| Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Подготовка программ обработки деталей: - на сверлильно-фрезерных станках с ЧПУ; - на многоцелевых станках с ЧПУ. 2. Подготовка программ автоматического формирования траектории инструмента | 72 | | |
| Всего | 260 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии.

Мастерская «Металлообработки на токарных и фрезерных станках», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учеб.пособие, М:Академия, 2018
2. Гжиров Р.И., Серебrenицкий П.П. Программирование обработки на станках с ЧПУ: Справочник. - М: Машиностроение, 2011
3. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учеб.пособие для НПО.- М: Академия, 2016
4. Шишмарев В.Ю. Автоматика: учеб.пособие для СПО.- М: Академия, 2016

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.fsapr2000.ru> Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства
2. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс, посвященный машиностроению.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении М.: Форум, 2008
2. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. -М.: Академия, 2007
3. Кондаков А.И. САПР технологических процессов. М.: Академия, 2008
4. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. - М. : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2008
5. Ловыгин А. А., Теверовский Л. В Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM-система ДМК Пресс 2012
6. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. - М. : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2007
7. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика. - М.:Форум: Инфра-М, 2007

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Типы оценочных мероприятий | Методы и формы оценки |
|--|---|--|
| ПК 2.1. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования | <p>Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования</p> <p>Чтение и применение технической документации при выполнении работ;</p> <p>Разработка маршрута технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку;</p> <p>Установка оптимального режима резания;</p> <p>Анализ системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования</p> | <p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач.</p> <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного</p> |
| ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM | <p>Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM</p> <p>Написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси;</p> <p>Написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси</p> | <p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач.</p> <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного</p> |
| ПК 2.3. Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком | <p>Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком</p> <p>Написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;</p> <p>Проверка управляющих программ средствами вычислительной техники;</p> <p>Кодирование информации и подготовка данных для ввода в станок, записывая их на носитель;</p> <p>Разработка карты наладки станка и инструмента;</p> <p>Составление расчетно-технологической карты с эскизом траектории инструментов;</p> | <p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач.</p> <p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>Ввод управляющих программ в универсальные ЧПУ станка и контроль циклов их выполнения при изготовлении деталей</p> <p>Применение методов и приемки отладки программного кода;</p> <p>Применение современных компиляторов, отладчиков и оптимизаторов программного кода</p> | <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного</p> |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> | <p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p> | <p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах</p> | <p>Оценка эффективности и качества выполнения задач</p> |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации</p> | <p>Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения</p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p> | <p>Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p> | <p>Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и</p> |

| | | |
|--|--|---|
| <p>социального и культурного контекста</p> | | <p>культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p> |
| <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям</p> | <p>Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.</p> |
| <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.</p> | <p>Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p> |
| <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> | <p>Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.</p> | <p>Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.</p> |
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p> | <p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p> |

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

 Н.В. Шабаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно – методической работе

 О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе

 Е.В. Игнатова
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Багаутдинов Р.Р., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр компетенций»

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ
СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО
СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА**

Профессия СПО

15.01.32 Оператор станков с программным управлением


ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ

Ульяновск
2023 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК




Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно – методической работе



Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе

Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Багаутдинов Р.Р., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр
компетенций»

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|----------------|-------------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

СОДЕРЖАНИЕ

стр

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным
управлением по стадиям технологического процесса»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций |
|--------|---|
| ВД 3 | ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПО СТАДИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ |
| ПК 3.1 | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением |
| ПК 3.2 | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, |

| | |
|--------|--|
| | фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием |
| ПК 3.3 | Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации |
| ПК 3.4 | Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

| | | |
|------------------|----------|--|
| Владеть навыками | Н.3.1.01 | выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением; |
| | Н.3.2.01 | подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием; |
| | Н.3.3.01 | перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации; |
| | Н.3.4.01 | обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией; |
| Уметь | У.3.1.01 | осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; |
| | У.3.2.01 | выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент; |
| | У.3.3.01 | определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ; |
| | У.3.4.01 | определять режим резания по справочнику и паспорту станка; |
| | У.3.4.02 | составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; |
| | У.3.4.03 | выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением; |
| Знать | З.3.1.01 | правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; |
| | З.3.2.01 | устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки; |
| | З.3.2.02 | наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента |
| | З.3.3.01 | правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ; |
| | З.3.3.02 | основные направления автоматизации производственных процессов |
| | З.3.3.03 | системы программного управления станками; |
| | З.3.3.04 | основные способы подготовки программы; |

| | | |
|--|----------|--|
| | 3.3.4.01 | правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; |
| | 3.3.4.02 | организация работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; |
| | 3.3.4.03 | приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей; |
| | 3.3.4.04 | правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств. |

Личностные результаты формируемые в рамках программы воспитания

| | |
|-------|--|
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 6 | Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации |
| ЛР 7 | Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей |
| ЛР 13 | Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации |
| ЛР 14 | Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм |
| ЛР 15 | Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. |
| ЛР 20 | Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью |
| ЛР 21 | Способный к применению инструментов и методов бережливого производства |
| ЛР 22 | Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем |
| ЛР 28 | Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; |
| ЛР 29 | Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей. |
| ЛР 30 | Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; |

| | |
|-------|---|
| ЛР 31 | Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. |
|-------|---|

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 332 часа

в том числе в форме практической подготовки 286 часов

Из них на освоение МДК 80 часов

в том числе самостоятельная работа 8 часов

практики, в том числе учебная 108 часов

производственная 144 часа

Промежуточная аттестация – 12 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | |
|--|--|-------------|--|--|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------|------------------|
| | | | | Всего | Обучение по МДК | | | Практики | |
| | | | | | В том числе | | | Учебная | Производственная |
| | | | | | Лабораторных и практических занятий | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> | <i>8</i> | <i>9</i> | <i>10</i> |
| ПК 3.1., ПК 3.3. ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | Раздел 1. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа | 166 | 18 | 40 | 18 | 4 | | 54 | 72 |
| ПК 3.2., ПК 3.4. ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 | Раздел 2 Осуществление наладки и обслуживание станков с ЧПУ | 166 | 16 | 40 | 16 | 4 | | 54 | 72 |
| | Учебная практика | 108 | | | | | | 108 | |
| | Производственная практика | 144 | | | | | | | 144 |
| | Промежуточная аттестация | 12 | | | | | | | |
| | Всего: | 332 | 34 | 80 | 34 | 8 | 12 | 108 | 144 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.03

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов | Код ПК, ОК, ЛР | Код Н/У/З |
|--|--|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Раздел 1 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа | | 170/143 | | |
| МДК.03.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса | | 40/17 | | |
| Тема 1.1. Охрана труда | Содержание | 2 | ПК 3.1. ОК 01 ОК 02 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 30 | Н.3.1.01 У.3.1.01 3.3.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 |
| | 1. Основные понятия гибкой автоматизации производства. Подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением 2. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| Тема 1.2. Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры токарной группы | Содержание | 2 | ПК 3.1. ОК 03 ЛР 4 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 29 | Н.3.1.01 У.3.1.01 3.3.1.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 |
| | 1. Классификация и устройство станков с ЧПУ и обрабатывающих центров токарной группы | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| Тема 1.3. Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры сверлильно- | Содержание | 2 | ПК 3.1. ОК 03 ЛР 4 ЛР 13 | Н.3.1.01 У.3.1.01 3.3.1.01 Уо 04.01 |
| | 1. Классификация и устройство станков с ЧПУ и обрабатывающих центров сверлильно-фрезерно-расточной группы | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |

| | | | | |
|--|---|----------|---|--|
| фрезерно-расточной группы | 1. Работа с пультом управления станков с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы при выполнении на станках различных операций | 2 | ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31 | Уо 04.02 Уо 05.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 |
| Тема 1.4. Шлифовальные станки с ЧПУ | Содержание | 2 | ПК 3.1. ОК 01 | Н.3.1.01 У.3.1.01 |
| | 1. Назначение и устройство станков с ЧПУ шлифовальной группы 2. Классификация станков по виду выполняемых работ | | ЛР 13 | 3.3.1.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 14 | Уо 01.06 |
| | 2. Работа с пультом управления токарного станка с ЧПУ при выполнении на станке различных операций | 2 | ЛР 15 ЛР 20 | Зо 01.01 Зо 01.02 |
| Тема 1.5. Устройства для замены деталей и режущих инструментов на станках с ЧПУ | Содержание | 2 | ПК 3.1. ОК 01 | Н.3.1.01 У.3.1.01 |
| | Устройства для замены деталей на станках с ЧПУ. Магазины режущих инструментов. Механизмы автоматической смены инструментов. Виды конструкций магазина | | ЛР 4 ЛР 14 | 3.3.1.01 Уо 01.07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | ЛР 15 | Уо 01.08 |
| | 3. Отработка навыков работы с устройством для автоматической замены деталей, с магазином для режущих инструментов. | 2 | ЛР 20 ЛР 28 | Уо 01.09 Зо 01.03 |
| | 4. Отработка навыков работы с устройством для автоматической смены инструментов | 2 | ЛР 29 ЛР 30 | Зо 01.04 Зо 01.05 |
| Тема 1.6. Устройства для транспортирования стружки | Содержание | 2 | ПК 3.3. ОК 02 | Н.3.3.01 У.3.3.01 |
| | Устройства для транспортирования стружки из рабочей зоны станков и обрабатывающих центров с ЧПУ | | ЛР 4 | 3.3.3.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 14 | 3.3.3.02 |
| | 5. Отработка навыков работы с устройствами для транспортирования стружки | 2 | ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 ЛР 31 | 3.3.3.03 3.3.3.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 |
| Тема 1.7. Функциональные составляющие системы ЧПУ | Содержание | 2 | ПК 3.3. ОК 06 | Н.3.3.01 У.3.3.01 |
| | Функциональные составляющие подсистемы ЧПУ. Функционирование системы ЧПУ. Электроприводы и датчики станков с ЧПУ | | ЛР 4 | 3.3.3.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 14 | 3.3.3.02 |

| | | | | |
|--|--|----------|--|--|
| | 6. Отработка навыков работы с электроприводами и датчиками станков с ЧПУ, регулирование усилия зажима заготовки | 2 | ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 28 ЛР 29 | 3.3.3.03 3.3.3.04 Уо 06.01 Зо 06.01 Зо 06.02 |
| Тема 1.8. Гидроприводы, механические узлы и смазочная система станков с ЧПУ | Содержание | 2 | ПК 3.3. ОК 07 ЛР 4 ЛР 14 ЛР 15 | Н.3.3.01 У.3.3.01 3.3.3.01 3.3.3.02 3.3.3.03 |
| | 1. Гидравлические приводы, механические узлы станков. Неисправности. 2. Смазочная система. Физические свойства масел в гидравлических системах станков с ЧПУ. Актуальность изучения особенностей эксплуатации гидравлических систем | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ 7. Отработка навыков работы с системами гидропривода и смазки станков | 2 | ЛР 20 ЛР 21 ЛР 28 ЛР 29 ЛР 30 | 3.3.3.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.02 Зо 07.03 |
| Тема 1.9. Виды профилактических работ при обслуживании станка с ЧПУ | Содержание | 2 | ПК 3.3. ОК 01 ЛР 4 | Н.3.3.01 У.3.3.01 3.3.3.01 3.3.3.02 |
| | 1. Техническое обслуживание станков с ЧПУ. Опасные и вредные производственные факторы при техническом обслуживании станков с ЧПУ | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 14 ЛР 15 | 3.3.3.03 3.3.3.04 |
| | 8. Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию станков с ЧПУ | 2 | ЛР 20 ЛР 21 ЛР 28 ЛР 29 | Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 |
| Тема 1.10. Пульт управления станком с ЧПУ | Содержание | 2 | ПК 3.1. ОК 09 ЛР 13 | Н.3.1.01 У.3.1.01 3.3.1.01 |
| | 1. Описание клавиатуры пульта управления. Описание экранного меню пульта управления | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 14 ЛР 15 | Уо 09.01 Зо 09.01 |
| | 9. Отработка умений управления станками с ЧПУ с помощью пульта | 2 | ЛР 20 | |
| Тема 1.11. Системы координат станков и базовые точки | Содержание | 2 | ПК 3.1. ОК 01 ЛР 4 | Н.3.1.01 У.3.1.01 3.3.1.01 |
| | 1. Системы координат станков и базовые точки. 2. Размерная привязка инструмента | | | |
| | 3. Центры режущего инструмента, по которому определяют траекторию движения | | ЛР 14 ЛР 15 | Уо 01.07 Уо 01.08 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 20 | Уо 01.09 |
| | 10. Выполнение расчёта координат опорных точек контура детали | 2 | ЛР 28 | Зо 01.03 |

| | | | | |
|---|--|----|----------------|----------------------|
| | | | ЛР 29 ЛР 30 | Зо 01.04 Зо 01.05 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Работа с нормативной документацией: Основные законодательные акты по охране труда. Инструкции по безопасным приемам работ 2. Составление основных требований, предъявляемых к токарной группе 3. Составление алгоритма действий при подготовке фрезерного станка к работе 4. Составление технических особенностей станков 5. Составление основных требований, предъявляемые к автоматическим сменщикам инструмента 6. Составление таблицы «Типы стружек и этапы транспортирования» 7. Составление таблицы «Подсистемы СЧПУ» 8. Составление таблицы «Преимущества и недостатки гидропривода» 9. Работа с пошаговой инструкцией запуска станка с ЧПУ 10. Составление таблицы «Разновидности пультов» 11. Расчет опорных точек эквидистанты по рабочим чертежам деталей 12. Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе | | 4 | | |
| Учебная практика раздела 1 Виды работ 1 Выполнение работ на токарных станках с ЧПУ с помощью панели управления станками; 2 Выполнение работ на станках с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп с помощью панели управления станками; 3 Выполнение работ по приведению в рабочее положение вспомогательных систем станков с ЧПУ; 4 Отработка команд, выполняемых с помощью пульта, при работе на станках с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп; 5 Привязка нулевой точки детали для станков с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп; 6 Размерная привязка инструмента станков с ЧПУ токарной, сверлильно-фрезерно-расточной и шлифовальной групп | | 54 | | |
| Производственная практика раздела 1 Виды работ 1 Контроль работы систем обслуживаемых станков по показателям цифровых табло и сигнальных ламп; 2 Подналадка отдельных узлов и механизмов станков в процессе работы; 3 Регламентное техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов); 4 Обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (чпу) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место; 5 Управление группой станков с программным управлением; | | 72 | | |

| | | | | |
|---|---|----------------|--|--|
| 6 Контроль выхода инструмента в исходную точку и корректировка его, замена режущего инструмента, снятие обработанных деталей; контрольно-диагностические, регулировочные, наладочные, крепёжные работы на станках с ЧПУ; | | | | |
| 7 Устранение мелких неполадок в работе инструментов и приспособлений; | | | | |
| 8 Составление технологических эскизов, работа с технологической документацией; | | | | |
| 9 Обработка валов и втулок на токарных станках с ЧПУ и плоских поверхностей на фрезерных станках с ЧПУ с пульта по 8—11 квалитетам точности с большим числом переходов и применением трёх и более режущих инструментов; ввод программ или установка программноносителей и заготовок, установка; закрепление и выверка приспособлений и инструмента; | | | | |
| 10 Обработка на токарных станках винтов, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек; | | | | |
| 11 Обработка на токарно-револьверных станках наружного и внутреннего контура; | | | | |
| 12 Обработка на карусельных и расточных станках с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин; | | | | |
| 13 Обработка торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей; | | | | |
| Раздел 2 Осуществление наладки и обслуживание станков с ЧПУ | | 162/143 | | |
| МДК.03.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса | | 40/17 | | |
| Тема 2.1. Режущий инструмент | Содержание | 2 | ПК 3.2. ОК 02 ЛР 6 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 29 | Н.3.2.01 У.3.2.01 3.3.2.01 3.3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.01 |
| | 1. Номенклатура режущего инструмента. Режущие материалы. Унифицированные узлы инструмента. Фрезы. Сверлильный и инструмент. Резьбонарезной инструмент | | | |
| | 2. Специальный режущий инструмент, применяемый для обработки на станках с программным управлением | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | | |
| | 11. Выбор режущего инструмента и выполнение расчёта режимов резания | 2 | | |
| Тема 2.2. Вспомогательный инструмент | Содержание | 2 | ПК 3.2. ОК 02 ЛР 6 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 29 | Н.3.2.01 У.3.2.01 3.3.2.01 3.3.2.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Зо 02.02 Зо 02.03 |
| | Хвостовики инструмента для многооперационных станков. Цилиндрические хвостовики для токарных станков. Специальные конструкции хвостовиков инструмента | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| Тема 2.3. Системы | Содержание | 2 | ПК 3.2. ОК 02 ЛР 6 | Н.3.2.01 У.3.2.01 3.3.2.01 |
| | Конструкции базисных агрегатов. Устройства для крепления режущего инструмента. | | | |

| | | | | |
|--|--|----------|---|--|
| инструментальной оснастки | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 15 | 3.3.2.02 |
| | 12. Установка инструмента в базисные блоки, закрепление базисных блоков на станке | 2 | ЛР 20 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 29 | Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.01 Зо 02.02 |
| Тема 2.4. Устройства для размерной настройки инструмента | Содержание | 2 | ПК 3.2. ОК 03 | Н.3.2.01 У.3.2.01 |
| | Устройства для предварительной настройки инструмента вне станка. Устройства для автоматизированной настройки инструмента на станках | | ЛР 6 | 3.3.2.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 15 | 3.3.2.02 |
| | 13. Настройка инструментов на размер на станке и вне станка | 2 | ЛР 20 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 29 | Уо 03.01 Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 |
| Тема 2.5. Приспособления | Содержание | 2 | ПК 3.4. ОК 03 | Н.3.4.01 У.3.4.01 |
| | Классификация систем приспособлений для станков с ЧПУ. Приспособления к станкам токарной группы. Приспособления к станкам сверлильно-фрезерно-расточной группы. Техническая характеристика наборов УСПО | | ЛР 6 ЛР 13 | У.3.4.02 У.3.4.03 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 14 | 3.3.4.01 |
| | 14. Установка и выверка заготовок в приспособлениях для станков токарной группы и сверлильно-фрезерно-расточной группы | 2 | ЛР 15 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 29 | 3.3.4.02 3.3.4.03 3.3.4.04 Уо 03.03 Зо 03.03 |
| Тема 2.6. Общие понятия о наладке и эксплуатации автоматизированного оборудования | Содержание | 2 | ПК 3.4. ОК 02 | Н.3.4.01 У.3.4.01 |
| | <u>Общие понятия о наладке и настройке</u> | | ЛР 6 | У.3.4.02 |
| | Управление станками с ЧПУ | | ЛР 13 | У.3.4.03 |
| | Координатные системы станка, программы и инструментов | | ЛР 14 | 3.3.4.01 |
| | Оценка новой управляющей программы | | ЛР 15 | 3.3.4.02 |
| | Общие сведения о гидравлических и смазочных системах в станках с ЧПУ и промышленных роботах. Рабочие жидкости гидросистем и смазочные материалы. Эксплуатационные требования к гидравлическим и смазочным системам. Основное оборудование гидросистем. | | ЛР 20 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 29 | 3.3.4.03 3.3.4.04 Уо 02.06 Уо 02.07 |
| В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | Зо 02.01 Зо 02.02 | |
| Тема 2.7. Настройка и | Содержание | 2 | ПК 3.4. ОК 01 | Н.3.4.01 У.3.4.01 |
| | 1. Порядок подготовки металлорежущего технологического | | | |

| | | | | |
|--|--|----------|---|--|
| поднастройка металлорежущего технологического оборудования | оборудования на обработку партии заготовок согласно производственного задания | | ЛР 4 ЛР 6 | У.3.4.02 У.3.4.03 |
| | 2. Порядок настройки и поднастройки металлорежущего технологического оборудования на обработку партии заготовок согласно производственного задания | | ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 | 3.3.4.01 3.3.4.02 3.3.4.03 |
| | 3. Приспособления, применяемые для обработки деталей, по видам технологического оборудования | | ЛР 20 ЛР 21 | 3.3.4.04 Уо 01.06 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 6 | ЛР 22 | Уо 01.07 |
| | 15. Разработка последовательности настройки токарного станка с ЧПУ на обработку детали типа вал и типа втулка | 2 | ЛР 28 ЛР 29 | Зо 01.01 Зо 01.02 |
| | 16. Разработка последовательности настройки и поднастройки фрезерного станка с ЧПУ на обработку детали типа планка. | 2 | | |
| | 17. Разработка последовательности настройки и поднастройки фрезерного станка с ЧПУ на обработку детали типа корпус. | 2 | | |
| Тема 2.8. Проектирование технологических процессов при использовании оборудования с ЧПУ | Содержание | 2 | ПК 3.4. ОК 03 | Н.3.4.01 У.3.4.01 |
| | 1. Общие сведения о проектировании технологических процессов при выполнении работ на металлорежущих станках с ЧПУ | | ЛР 4 | У.3.4.02 |
| | 2. Построение траектории рабочих и вспомогательных перемещений режущего инструмента. | | ЛР 6 | У.3.4.03 |
| | 3. Разработка технологического процесса | | ЛР 13 ЛР 14 | 3.3.4.01 3.3.4.02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 15 | 3.3.4.03 |
| | 18. Составление карты наладки для токарного станка с ЧПУ и фрезерного станка с ЧПУ | 2 | ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 28 ЛР 29 | 3.3.4.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Зо 03.01 Зо 03.02 |
| Тема 2.9. Типовые технологические процессы | Содержание | 2 | ПК 3.4. ОК 04 ОК 05 | Н.3.4.01 У.3.4.01 У.3.4.02 |
| | 1. Составление технологических процессов обработки деталей, изделий на металлорежущих станках с использованием оборудования с ЧПУ | | ЛР 4 | У.3.4.03 |
| | 2. Количество переходов при проектировании операций | | ЛР 6 | 3.3.4.01 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 2 | ЛР 13 | 3.3.4.02 |
| | 19. Разработка типовых технологических процессов обработки деталей на различных станках с ЧПУ | 2 | ЛР 14 ЛР 15 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 22 | 3.3.4.03 3.3.4.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 |

| | | | | |
|---|--|------------|----------------|--|
| | | | ЛР 28 ЛР 29 | Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчёт величины коррекции положения режущего инструмента 2. Составление требований, предъявляемых к вспомогательному инструменту 3. Составление таблицы «Универсальные и специальные приспособления» 4. Составление основных требований, предъявляемые к приспособлениям для настройки инструмента 5. Составление таблицы «Способы установки и выверки деталей» 6. Подготовка сообщения по теме: «Корректирование управляющей программы» 7. Подготовка сообщения по теме: «Наладка и ТО гидравлических и смазочных систем» 8. Составление последовательности операции «Наладка». Составление общей схемы настройки 9. Решение задач статики на равновесие твердого тела 10. Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе | | 4 | | |
| Учебная практика раздела 2 | | | | |
| Виды работ | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Наладка станка с ЧПУ токарной группы с применением инструментальной карты; 2. Наладка станка с ЧПУ сверлильно-фрезерно-расточной группы с применением инструментальной карты; 3. Установка и выверка приспособлений на станке с ЧПУ; 4. Применение карты наладки при подготовке станка к работе; 5. Выбор и пробный пуск управляющей программы | | 54 | | |
| Производственная практика раздела 2 | | | | |
| Виды работ | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Фрезерование наружного и внутреннего контура, рёбер по торцу на трёхкоординатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с рёбрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания; 2. Сверление, растачивание, цекование, зенкование, нарезание резьбы в отверстиях сквозных и глухих, имеющих координаты, в деталях средних и крупных габаритов из прессованных профилей, горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов; 3. Контроль обработки поверхностей деталей контрольно-измерительными инструментами | | 72 | | |
| Всего | | 332 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программного управления станками с ЧПУ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии.

Мастерская «Металлообработки на токарных и фрезерных станках», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Босинзон, М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учеб.пособие / М.А. Босинзон.- М: Академия, 2018
2. Фельдштейн, Е.Э. Обработка деталей на станках с ЧПУ / Е.Э. Фельдштейн- учебник.- М: Новое знание, 2016
3. Феофанов, А.Н. Реализация технологических процессов изготовления деталей / А.Н. Феофанов - учебник. – М: Академия, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Надёжность систем автоматизации: конспект лекций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gendocs.ru/v37929/лекции_автоматизация_технологических_процессов_и_производств.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. – М.: ОИЦ «Академия», 2013.
2. Быков А.В., Гаврилов В.Н., Рыжкова Л.М., Фадеев В.Я., Чемпинский Л.А. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие для нач. проф. образования/Под общей редакцией Чемпинского Л.А. - М.: Издательский центр "Академия", 2012.
3. Быков А.В. ADEM CAD/CAM/TDM. Черчение, моделирование, механообработка / А.В. Быков, В.В. Силин, В.В. Семенников, В.Ю. Феоктистов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003.
4. Карташов Г.Б. Основы работы на станках с ЧПУ / Г.Б. Карташов, А.В. Дмитриев. – М.: Дидактические системы, 2012.
5. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование / М.Ю. Сибикин.– М.: Инфра-М, Форум, 2005.
6. Справочник технолога машиностроителя. В 2 т. / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Суслова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. – М.: Машиностроение, 2001.
7. Строгальные и долбежные работы 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Вереина Л.И. - отв. Ред. .Московский государственный технический университет имени Н. Э.Баумана (г. Москва) 2017.

8. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов / В.Ю. Шишмарев. – М.: ОИЦ «Академия», 2005.
9. Шишмарёв В.Ю. Автоматика. Учебник для среднего профессионального образования / В.Ю. Шишмарев. – М.:Издательский центр «Академия», 2016. -288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Типы оценочных мероприятий | Методы и формы оценки |
|--|--|--|
| <p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением</p> | <p>Выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности</p> | <p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного</p> |
| <p>ПК 3.2. Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием</p> | <p>Подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройка станка в соответствии с заданием Выбор и подготовка к работе универсальных, специальных приспособлений, режущего инструмента и контрольно-измерительного инструмента Настройка станка в соответствии с заданием</p> | <p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного</p> |
| <p>ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации</p> | <p>Перенос программы на станок, адаптация разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации Определение возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ</p> | <p>Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного |
| ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией | Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией Определение режима резания по справочнику и паспорту станка; Составление технологического процесса обработки деталей, изделий; Выполнение технологических операций при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением | Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических работ, практической подготовки, интерпретация результатов собеседования и наблюдения, решение производственных задач. Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Выбор и применение способов решения профессиональных задач | Оценка эффективности и качества выполнения задач |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; демонстрация навыков отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах | Оценка эффективности и качества выполнения задач |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; осознанное планирование повышения квалификации | Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с | Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения |

| | | |
|---|---|--|
| | руководством и сотрудниками экономического субъекта во время прохождения практики. | |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста | Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины; приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности; позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям | Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности. |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности. | Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни. | Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни. |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> | <p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p> | <p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p> |
|--|---|--|

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 9 декабря 2016 года) и примерной основной образовательной программы - «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ», зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ СПО.

РАССМОТРЕНА и
РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК
технологических дисциплин
Председатель ЦМК

_____ Н.В. Шабаева
Подпись Ф.И.О.

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно – методической работе

_____ О.М.Семаева
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно – производственной работе

_____ Е.В. Игнатова
Подпись Ф.И.О.

от «31» августа 2023 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж-
Межрегиональный центр компетенций»

РАЗРАБОТЧИК: Багаутдинов Р.Р., преподаватель высшей квалификационной категории
ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж - Межрегиональный центр
компетенций»

| № протокола | Дата протокола | Подпись | Ф.И.О. |
|-------------|----------------|---------|--------|
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |
| Пр. № | от | | |

Приложение 3

к ПООП-П по профессии

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

| Название | Содержание |
|------------------------------------|--|
| Наименование программы | Примерная рабочая программа воспитания по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением |
| Основания для разработки программы | <p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Конституция Российской Федерации; – Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; – Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; – Федеральный закон от 25.07.2002г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; – Федеральный закон от 24.06.1999г. №120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений»; – распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020г. №2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; – Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016г. №1555 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением» с изменениями Приказом Министерства просвещения Российской Федерации №796 от 01.09.2022 (утвержден в Минюсте РФ №70461 от 11.10.2022г.); – Устав ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» – Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 июля 2019 г. № 414н «Об утверждении профессионального стандарта 40.224 Наладчик шлифовальных станков», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 11 июля 2019г. №55212); |
| Цель программы | Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормами ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой). |
| Сроки реализации программы | 1 год 10 месяцев |
| Исполнители программы | Директор, заместитель директора по учебной работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, заместитель директора по общим вопросам, сотрудники учебной части, заведующий отделением, классные руководители, преподаватели, педагог-психолог, педагог-организатор, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители Родительского комитета, представители организаций - работодателей |

Реализация РПВ направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная рабочая программа воспитания (далее – РПВ) разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

| <p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p> | <p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p> |
|---|---|
| <p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p> | <p align="center">ЛР 1</p> |
| <p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p> | <p align="center">ЛР 2</p> |

| | |
|---|--------------------|
| <p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p> | <p>ЛР 3</p> |
| <p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> | <p>ЛР 4</p> |
| <p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p> | <p>ЛР 5</p> |
| <p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p> | <p>ЛР 6</p> |
| <p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p> | <p>ЛР 7</p> |

| | |
|--|---------------------|
| <p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p> | <p>ЛР 8</p> |
| <p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p> | <p>ЛР 9</p> |
| <p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p> | <p>ЛР 10</p> |
| <p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p> | <p>ЛР 11</p> |
| <p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p> | <p>ЛР 12</p> |

| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
|---|--------------|
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации | ЛР 13 |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм | ЛР 14 |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. | ЛР 15 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные в Ульяновской области | |
| Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства | ЛР 16 |
| Владеющий навыками принятия решений социально-бытовых вопросов | ЛР 17 |
| Владеющий физической выносливостью в соответствии с требованиями профессиональных компетенций | ЛР 18 |
| Осознающий значимость ведения ЗОЖ для достижения собственных и общественно-значимых целей | ЛР 19 |
| Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно- программной деятельностью | ЛР 20 |
| Способный к применению инструментов и методов бережливого производства | ЛР 21 |
| Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем | ЛР 22 |
| Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса | ЛР 23 |
| Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру | ЛР 24 |
| Способный к применению логики навыков в решении личных и профессиональных задач | ЛР 25 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» | |
| Осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; | ЛР 26 |
| Осознающий значимость всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; | ЛР 27 |
| Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; | ЛР 28 |
| Способный к самообслуживанию, включая обучение и выполнение обязанностей. | ЛР 29 |
| Осознающий потребность в труде, уважении к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности; | ЛР 30 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные в ОГАПОУ «УАвиаК-МЦК» | |
| Сохранение традиций и поддержание престижа своей образовательной организации. | ЛР 31 |

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящим ПООП-П СПО.

Примерные критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

Успехи обучающихся в достижении личностных результатов фиксируются в таблице наблюдений.

РАЗДЕЛ 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Перечень локальных нормативных актов ПОО.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим: указываются должность и ФИО руководителя ПОО, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, указываются должности и ФИО ответственных за воспитание обучающихся лиц.

Указываются дополнительные условия кадрового обеспечения воспитательной работы, а также возможные образовательные дефициты и план по их ликвидации. Поле заполняется при необходимости.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Указываются специальные помещения в соответствии с п. 6.1.2.2 основной части примерной основной образовательной программы.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

- информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;

– взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

Указывают дополнительные условия материально-технического обеспечения воспитательной работы.

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(15.00.00 Машиностроение)

по образовательной программе среднего профессионального образования

по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

на период **2022/2023 учебный год**

Рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

- Р**
- о** «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
 - с** «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
 - с** «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;
 - и** отраслевые конкурсы профессионального мастерства;
 - й** движения «Абилимпикс»;

с субъектов Российской Федерации (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий).

| к о й Ф | С о д е р | Уча стн ики | М е с т | Отве тств енн ые | Ко д ы Л Р |
|----------------------|-----------------------|-------------------|------------------|---------------------------|------------------------|
| | Дата | | | | |

е
д
е
р
а

| | | | | | |
|-----------------|---|--|---|--|----------------------------|
| | ж а н и е и ф о р м ы д е я т е л ь н о с т и | | о п р о в е д е н и я | | |
| СЕНТЯБРЬ | | | | | |
| | День знаний. Урок успеха, Урок Победы , Урок науки, | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР 4, ЛР 5, ЛР |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|----------------|
| | Урок БЖД, Урок профил актики | | | | |
| | День оконча ния Второй мирово й войны | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР 1, ЛР |
| | День солида рности в борьбе с террори змом | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР 1, ЛР |
| | Акция «Скажи жизни- Да!» | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР 7, ЛР |
| | Осенни й кросс | обу чаю щие | | | ЛР |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|----------------|
| | | ся 1-2 курс ов | | | |
| | День победы русских полков во главе с Велики м князем Дмитри ем Донски м (Кулико вская битва, 1380 год). День зарожд ения россий ской государ ственно сти (862 год) | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР 1, ЛР |

| | | | | | |
|--|--|------------------------|--|--|-----------|
| | Неделя безопасности дорожного движения | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 10, ЛР |
| | Виртуальная экскурсия «Сенгилеевские горы». Всемирный день туризма | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Введение в профессию (специальность) | обучающиеся 1 курса | | | ЛР |
| | Операция «Занятость» | обучающиеся 1-2 курс | | | ЛР 3, ЛР |

| | | | | | |
|----------------|--|--|--|--|----------------|
| | | ов | | | |
| | Финанс овая академ ия | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР 4, ЛР |
| ОКТАБРЬ | | | | | |
| | Флешм об, челлен ж в рамках всемир ного дня защиты животн ых | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР |
| | Всерос сийски й открыт ый урок «ОБЖ» | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР |
| | Урок на траве | обу чаю щие ся 1-2 | | | ЛР |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|----------------|
| | | курс ов | | | |
| | Встреч а с предста вителя ми театрал ьного искусст ва | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР |
| | Спорти вный фестив аль «Кто на новень кого?» | обу чаю щие ся 1 курс а | | | ЛР 9, ЛР |
| | День памяти жертв полити ческих репресс ий | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР |
| | Региона льная спартак иада «Трудо вые резерв | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР |

| | | | | | |
|---------------|---------------------------------------|------------------------|--|--|----------|
| | ы» | | | | |
| | Встречи по мин-футболу | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Мастер-классы «Моя будущая профессия» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 4, ЛР |
| НОЯБРЬ | | | | | |
| | День начала Нюрнбергерского процесса | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Акция «Позвохни маме». День матери | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Региональная | обучаю | | | ЛР 9, |

| | | | | | |
|--|---|------------------------|--|--|-----------------|
| | спартакиада «Трудые резервы» | щиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Матчевые встречи по волейболу, баскетболу | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Круглый стол с работодателями и «Моя перспектива трудоустройства» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 27, ЛР |
| | Обучение по модулю «Моя команда и бизнес-план» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 27, ЛР |

| | | | | | |
|----------------|--|------------------------|--|--|-----------|
| | Интерактивная игра «Я будущий предприниматель» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 27, ЛР |
| | Фестиваль FEST от Корпорации развития промышленности и Предпринимательства | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 27, ЛР |
| | Реалити-шоу | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 27, ЛР |
| ДЕКАБРЬ | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|------------------------|--|--|----------------|
| | Квест. Всемирный день борьбы со СПИДом | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 9, ЛР |
| | Урок истории. День Неизвестного Солдата | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Единый урок «Права человека» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 2, ЛР 5, ЛР |
| | Урок права. День Конституции Российской Федерации | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 2, ЛР 5, ЛР |
| | Нового | обу | | | ЛР |

| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|-----------------|
| | днее предста вление | чаю щие ся 1-2 курс ов | | | |
| | Студен ческий аквариу м бизнес- идей | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР2 7, ЛР |
| ЯНВАРЬ | | | | | |
| | Региона льная спартак иада «Трудо вые резерв ы» | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР 9, ЛР |
| | Фотовы ставка «Птицы зимой» | обу чаю щие ся курс ов | | | ЛР |
| | Спорти вно- оздоров | обу чаю щие | | | ЛР 9, ЛР |

| | | | | | |
|--|---|------------------------------|--|--|----|
| | ительный праздник «Татьянин день» (праздник студентов) | ся 1-2 курсов | | | |
| | Урок истории. День победы над фашистской блокадой | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Старт месячника героики - патриотический | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |

| | | | | | |
|--|--|------------------------|--|--|------------------|
| | спортивно-массовой работы «Отчизны верные сыны» | | | | |
| | Дискуссия «Преступление и наказание глазами юристов» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 3, ЛР |
| | Финансовая академия | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 27, ЛР 29, ЛР |
| | Молодежный образовательный форум | обучающиеся 1-2 курс | | | ЛР |

| | | | | | |
|----------------|--|------------------------|--|--|----|
| | «СВОЙ МОЛОДОЙ» | ов | | | |
| ФЕВРАЛЬ | | | | | |
| | Урок истории. День воинской славы России. (Сталинградская битва, | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Экскурсия в технопарк. День русской науки | обучающиеся курсов | | | ЛР |
| | Экологический десант | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Месячник героико | обучающиеся | | | ЛР |

| | | | | | |
|--|--|------------------------------|--|--|-----------------|
| | - патриотический и спортивно-массовой работы «Отчизны верные сыны» | ся 1-2 курс ов | | | |
| | Региональная спартакиада «Трудовые резервы» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 9, ЛР |
| | Обучение по модулю «Основы предпринимательства» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 29, ЛР |
| | Делова | обу | | | ЛР |

| | | | | | |
|-------------|----------------------------|------------------------|--|--|------------|
| | я игра «Создаем фирму» | чающиеся 1-2 курсов | | | 29, ЛР |
| | Конкурс лучших бизнес-идей | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 29, ЛР3 |
| | Акция «Краск и жизни» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 9. ЛР |
| | Тренинг «Я и окружающие» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 9. ЛР |
| МАРТ | | | | | |
| | Всемирный день | обучающиеся | | | ЛР |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|-----------------|
| | иммуни тета | ся 1-2 курс ов | | | |
| | Всерос сийски й открыт ый урок «ОБЖ» . Всемир ный день гражда нской оборон ы | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР 9, ЛР |
| | Урок экологи и в рамах всемир ного дня энергос береже ния | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР |
| | Концер т. Между | обу чаю щие | | | ЛР 11, ЛР |

| | | | | | |
|--|---|------------------------|--|--|-----------------|
| | народный женский день | 1-2 курсов | | | |
| | День воссоединения Крыма с Россией | обучающиеся курсы | | | ЛР |
| | Круглый стол «Проблемы переработки отходов» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 10, ЛР |
| | Дискуссия «Если бы я был президентом» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Региональная спартакиада «Трудовые | обучающиеся 1-2 курс | | | ЛР |

| | | | | | |
|--|--|------------------------|--|--|------------------|
| | резервы» | ов | | | |
| | Месячник здорового образа жизни | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Деловая игра «Мой первый бизнес-план» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 23, ЛР 24, ЛР |
| | Деловая игра-тренинг «Продвижение бизнес-продукта» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 28, ЛР |
| | Финансовая академия | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 23, ЛР 24, ЛР |
| | Диагно | обу | | | ЛР |

| | | | | | |
|---------------|---|--|--|--|-----------------|
| | стика «Мотив ация студент ов с элемент ами профес сионал ьного самооп ределен ия» | чаю щие ся 1-2 курс ов | | | |
| АПРЕЛЬ | | | | | |
| | Конкур с на лучший сквореч ник в рамках | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР 10, ЛР |
| | Флешм об, челлен ж «Мы выбира ем ЗОЖ» в рамках всемир ного Дня | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР |

| | | | | | |
|--|--|------------------------|--|--|-----------|
| | здоровья | | | | |
| | Урок истории. День космонавтики | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Операция «Первоцвет» | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР10, ЛР3 |
| | Встреча с участниками ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР1, ЛР |
| | Региональная спартакиада «Трудо | обучающиеся 1-2 | | | ЛР |

| | | | | | |
|--|-----------------------------------|------------------------|--|--|------------------|
| | вые резервы» | курсов | | | |
| | Легкоатлетическая эстафета | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Бой предприятий | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 31, ЛР 32, ЛР |
| | Финансовая академия | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 31, ЛР 32, ЛР |
| | Курс саморегулирования «Я спокоен | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Акция | обу | | | ЛР |

| | | | | | |
|------------|-------------------------------------|------------------------|--|--|-----------------|
| | «Десант помощи и себе и окружающим» | чающиеся 1-2 курсов | | | |
| МАЙ | | | | | |
| | Праздник весны и труда | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Линейка. День Победы | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Спортивная эстафета | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Круглый стол «Эколо | обучающиеся | | | ЛР 10, ЛР |

| | | | | | |
|--|--|------------------------|--|--|-----------------|
| | гические проблемы реки Волга» (День волги) | ся 1-2 курсов | | | |
| | День славянской письменности и культуры | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 1, ЛР |
| | День российского предпринимательства | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР 4, ЛР 34, ЛР |
| | Всероссийский налоговый диктант | обучающиеся 1-2 курсов | | | ЛР |
| | Бизнес-туризм | обучаю | | | ЛР |

| | | | | | |
|-------------|---|--|--|--|----------------|
| | | щие ся курс ов | | | |
| | Делова я игра «Судеб ное заседан ие» | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР 3, ЛР |
| ИЮНЬ | | | | | |
| | Урок литерат уры. Пушки нский день России | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР |
| | Выстав ка. День России | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР |
| | Спорти вные соревно вания | обу чаю щие ся 1-2 | | | ЛР |

| | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|-----------------|
| | | курс ов | | | |
| | Линейк а памяти. День памяти и скорби | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР |
| | День молоде жи | обу чаю щие ся 1-2 курс ов | | | ЛР |
| ИЮЛЬ | | | | | |
| | Торжес твенное меропр иятие, посвящ енные вручен ию диплом ов | вып уск ник и 2 курс ов | | | ЛР 17, ЛР |
| 8 | День семьи, любви и верност | обу чаю щие ся 1-2 | | | ЛР |

| | | | | | |
|--|---|------------|--|--|--|
| | и | курс ов | | | |
|--|---|------------|--|--|--|

Приложение 4
к ПООП-П по профессии
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА
по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные средства разработаны для профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

В рамках профессии СПО 15.01.32 Оператор станков с программным управлением предусмотрено освоение квалификаций: Оператор станков с программным управлением. Станочник широкого профиля.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице 1. Рекомендуется последовательное освоение видов деятельности.

Таблица 1 - Виды деятельности

| Код и наименование вида деятельности (ВД) | Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД |
|--|---|
| 1 | 2 |
| В соответствии с ФГОС | |
| ВД 01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса |
| ВД 02. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением | ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением |
| ВД 03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса |

1.2. Применяемые материалы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице 2.

Для проведения демонстрационного экзамена применяется комплект оценочной документации «КОД №1.1»

Таблица 2 - Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

| ФГОС 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Перечень проверяемых требований к результатам освоения примерной основной профессиональной образовательной программы | | |
|---|--|--|
| Трудовая деятельность (основной вид деятельности) | Код проверяемого требования | Наименование проверяемого требования к результатам |
| 1 | 2 | 3 |
| Для базового и профильного уровня | | |
| ВД 15.01.32 – 01 | Вид деятельности 1 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | |
| | ПК 1.1 | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных); |
| | ПК 1.2 | Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;. |
| | ПК 1.3 | Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием; |
| | ПК 1.4 | Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией; |
| ВД 15.01.32 – 02 | Вид деятельности 2 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением | |
| | ПК 2.1 | Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования; |
| | ПК 2.2 | Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM; |
| | ПК 2.3 | Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком; |

| | | |
|------------------|---|--|
| ВД 15.01.32 – 03 | Вид деятельности 3 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности | |
| ПК 3.1 | Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением; | |
| ПК 3.2 | Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием; | |
| ПК 3.3 | Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации; | |
| ПК 3.4 | Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией; | |

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

Для выпускников, осваивающих ППКРС, государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к квалификации выпускников, устанавливаемых Федеральными государственными образовательными стандартами с учетом требований работодателя, профессиональных объединений (при наличии), требований профессиональных стандартов, положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Комплект оценочной документации (КОД) – задание демонстрационного экзамена и комплекс требований к выполнению заданий демонстрационного экзамена, включающий минимальные требования к оборудованию и оснащению центров проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена.

Базовый уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные и утвержденные образовательной организацией (или федеральным оператором) по профессии/специальности среднего профессионального образования или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Профильный уровень демонстрационного экзамена – проводится с использованием комплекта оценочной документации, содержащего варианты заданий и критерии оценивания, разработанные федеральным оператором по профессии среднего профессионального образования, или по отдельным видам деятельности с учетом требований ФГОС и может учитывать требования предприятий, профессиональных, отраслевых и международных стандартов и иные требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования, ГИА, завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при

проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных средств с учетом особенностей разработанного задания и используемых средств.

Образовательная организация обязана не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента), оказывающего необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при необходимости).

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Задание состоит из практического блока и теоретического блока.

Примерное практическое задание по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением включает:

- 1 Лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

В подготовительный день в личном кабинете цифровой платформы Главный эксперт получает вариант задания и схему оценки для проведения демонстрационного экзамена в конкретной экзаменационной группе. В день экзамена Главный эксперт выдает экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, исходные данные, лист оценивания (если приемлемо), дополнительные инструкции к ним (при наличии).

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Демонстрационный экзамен организуется и проводится по нормативной документации, размещенной в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте федерального оператора.

Задание практического блока включает в себя следующие разделы:

- 1 Технологическая карта\лист задания.
- 2 Лист оценивания операций.
- 3 Необходимые приложения.

Практический блок демонстрационного экзамена

Экзаменуемые в ходе демонстрационного экзамена должны подтвердить наличие практических навыков и умений, указанных в КОД. Примерная технологической карты\листа задания приведена в таблице 3.

- состав возможных выполняемых работ:

Чтение чертежей;

Метрология;

Программирование кода и программы;

Настройка и эксплуатация станка с ЧПУ, и изготовление детали;

Техника безопасности.

– исходные данные в текстовом и/или графическом виде.

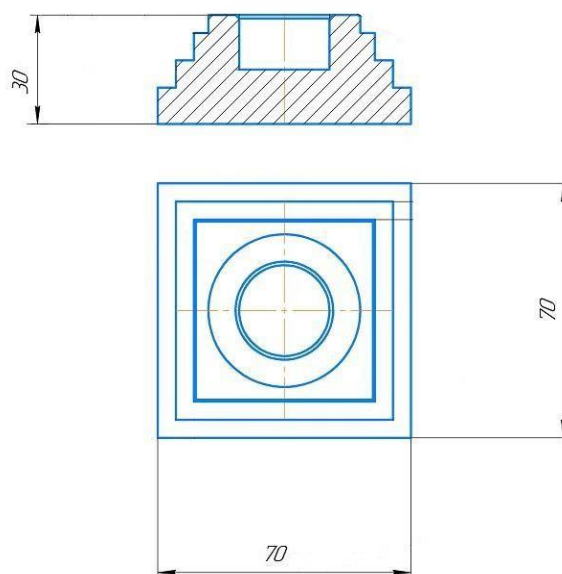
Примечание. Данный перечень является примерным и может быть дополнен/изменен при разработке профессиональной образовательной организацией КОДа и компетенции на основе примерного.

Таблица 3 - Технологическая карта\лист задания

| Организация-заказчик | Тип выполняемых работ | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|---|
| | Работа 1 | | Работа 2 | | Работа 3 | |
| | описание | проверяемые требования | описание | проверяемые требования | описание | проверяемые требования |
| Филиал ПАО «Авиационный комплекс им. С.В.Ильюшина» - Авиастар г.Ульяновск 7714027882 | Изучить чертеж и спецификацию. Указать допуски и посадки, найти отсутствующие размеры, определить тех. требования. Провести измерения эталонной детали. | Допуски, посадки, размеры и технические требования соответствуют эталонным. | Выявить ошибку в управляющих программах для станка с ЧПУ | Итоговая версия кода программы не содержит ошибок | Изготовление детали по чертежу на станке с ЧПУ | Получившаяся деталь соответствует всем требованиям НД |
| Используемые материалы (при наличии) | Характеристика материалов (указать нормативную документацию) | | Исходные данные/режимы/условия производства/ изготовления/ оказания услуг | | Программное обеспечение / Оборудование /Инструмент / оснастка | |
| Заготовка | Алюминиевый сплав Д16Т, 60х60х40 мм, ГОСТ 4784-97 | | Предоставляется чертеж и спецификация изготавливаемой детали; | | Вертикально-фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ | |
| Фреза | Д. 10 мм, режущая часть 20 мм | | Время, отводимое на выполнение работы – 4 часа. | | САМ - система с постпроцессором для станка с ЧПУ | |
| Сверло | Д. 5 мм, Р6М5К5, ГОСТ 10902-77 | | Место – мастерская станков с ЧПУ | | Набор удлиненных производственных шестигранников (2,5-10 мм) | |
| Метчик | М6, ГОСТ 3266-81 | | Перед доступом к рабочему месту проводится обязательный инструктаж по ОТ и ТБ; | | Компьютер - Характеристики компьютера подбираются исходя из рекомендуемых требований САМ программы | |
| Фреза | Д. 6 мм, режущая часть 12 мм | | Работа производится с обязательным применением СИЗ | | Тиски гидравлические машинные прецизионные | |
| Заготовка | Алюминиевый сплав Д16Т, д.40х50 мм, ГОСТ 4784-97 | | - | | Набор для базирования и фиксации тисков к столу | |
| Фреза | Угол 45 гр., для снятия фаски, д. 10 мм | | - | | Штангенциркуль 150 мм | |
| - | - | | - | | Набор шаберов и надфилей | |
| - | - | | - | | Штангенглубиномер 150 мм | |
| - | - | | - | | Набор микрометров 0-75 мм | |

Необходимые приложения

Приложение 1

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--------------------------------|------|---|--|------|--------|----------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|------|-------|---------|--|--|--|--|--|--------|--|------|--------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Перв. примен. | <p style="text-align: right;">2022 г. январь № 1</p> <p>Студент _____</p> <p><i>B1 – Блок указания середины поля допуска</i> <i>Напишите размер с учетом середины поля допуска</i></p> <p>Размер №1 – _____</p> <p>Размер №2 – _____</p> |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сред. № | <p><i>B2 – Блок указания отклонений по таблице допусков и посадок</i> <i>Расшифруйте размеры и укажите отклонения согласно таблице</i></p> <p>Размер №3 – _____</p> <p>Размер №4 – _____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Полн. и дата | <p><i>B3 – Чтение чертежа</i> <i>Найдите отсутствующие размеры. Укажите на чертеже или напишите</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. № докум. | <p><i>B4 – Технические требования</i></p> <p>Укажите размер фаски (Фаска №1) _____</p> <p>Укажите требуемую шероховатость поверхности (Шероховатость №1) _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p><i>Расшифруйте требование к расположению (Требование к расположению №1)</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. № лист | | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Демонстрационные Экзамены 2022</td> </tr> <tr> <td style="width: 10%;">Изм.</td> <td style="width: 10%;">Лист</td> <td style="width: 10%;">№ докум.</td> <td style="width: 10%;">Подп.</td> <td style="width: 10%;">Дата</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Фрезерные работы на станках с ЧПУ – Часть 1</td> <td style="text-align: center;">Лит.</td> <td style="text-align: center;">Масса</td> <td style="text-align: center;">Масштаб</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Блок В</td> <td style="text-align: center;">Лист</td> <td style="text-align: center;">Листов</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">Копировал _____ Формат А3</p> | Демонстрационные Экзамены 2022 | | | | Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | | | | | | | Фрезерные работы на станках с ЧПУ – Часть 1 | | Лит. | Масса | Масштаб | | | | | | Блок В | | Лист | Листов | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Демонстрационные Экзамены 2022 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Фрезерные работы на станках с ЧПУ – Часть 1 | | Лит. | Масса | Масштаб | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Блок В | | Лист | Листов | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Приложение 2

| | | |
|---------------|--|--|
| Перв. примен. | <p style="text-align: center;"><i>Демонстрационные Экзамены 2022</i></p> <p>Студент _____</p> <p><i>B1 – Блок указания середины поля допуска</i> <i>Напишите размер с учетом середины поля допуска</i></p> <p>Размер №1 – _____</p> <p>Размер №2 – _____</p> | |
| Справ. № | <p><i>B2 – Блок указания отклонений по таблице допусков и посадок</i> <i>Расшифруйте размеры и укажите отклонения согласно таблице</i></p> <p>Размер №3 – _____</p> <p>Размер №4 – _____</p> | |
| Подп. и дата | <p><i>B3 – Чтение чертежа</i> <i>Найдите отсутствующие размеры. Укажите на чертеже или напишите</i></p> <p>_____</p> <p>_____</p> | |
| Изм. № дроб. | <p><i>B4 – Технические требования</i></p> <p>Укажите размер фаски (Фаска №1) _____</p> <p>Укажите требуемую шероховатость поверхности (Шероховатость №1)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Расшифруйте требование к расположению (Требование к расположению №1)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> | |
| Взам. инв. № | | |
| Подп. и дата | | |
| Изм. № подл. | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|----------|-------|------|------|--------|---------|
| Демонстрационные Экзамены 2022 | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм./Лист | № докум. | Подп. | Дата | 1/1 | | 1:1 |
| Разраб. | | | | Лист | Листов | 1 |
| Пров. | | | | | | |
| Т.контр. | | | | | | |
| Н.контр. | | | | | | |
| Утв. | | | | | | |

Копировал _____ Формат А3

Приложение 3

| | | |
|---|---|---|
| <p>(Торцевание заготовки)</p> <p>G17 G54 G90 M6 T1 (Вызов инструмента №1 – Фреза диаметром 100мм) M3 S1500 M8 G0 Y0 X=(70/2)+50+5 (заготовка + радиус фрезы + безопасное расстояние) Z0. X=(-70/2)-50-5 G0 Z1. Z100. M5 M30</p> | <p>(Сверление отверстия 25 мм)</p> <p>G17 G54 G90 M6 T2 (Вызов инструмента №2) M3 S3500 M8 G0 Y0 X0 Z1. G95 G1 Z-15. F1000G0 Z1. Z100. M5 M30</p> | <p>(Обработка квадрата 50x50 с учетом радиуса инструмента)</p> <p>M6 T1 (Вызов инструмента №1 – Фреза диаметром 100 мм) G17 G54 G90M3 S1500 M8 G0 X-100 Y135 (Примерная безопасная точка) Z2 G94 G1 Z-5 F1000 G41 Y125 F800 G3 X0 Y25 CR=100 (CR – обозначение радиуса захода для станка. Не является ошибкой) G1 X25Y-25 X-25Y25 X0 G3 X100 Y125 CR=100G1 Y135 G0 Z5M5 M30</p> |
|---|---|---|

Приложение 4

КОМПАС-3D v20 учебная версия © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены.
 Изм. № п/д Изм. № дораб. Подп. и дата
 Стр. № 1
 Лист 1 из 1

11. Фронт - 2022. Невказе. Пячнотпашэнкам

38^{+0.1}

57,9^{+0,02}

57,5^{±0,05}

- 1 Неуказанные предельные отклонения ±0,05.
- 2 Неуказанные скругления R3.
- 3 Острые кромки пригупить.

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|--|------|--------|
| | | | | Демонстрационный экзамен 2022 – Код 11 | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |
| | | | | | Лист | Масса |
| | | | | | 0,12 | 11 |
| | | | | | Лист | Листов |
| | | | | | 1 | 1 |
| | | | | D16 ГОСТ 4 784-97 | | |
| | | | | Котировал | | |
| | | | | Формат А3 | | |

Не для коммерческого использования

Приложение 5

11.1001 - 2202 наименование [печать]

$\sqrt{Ra 1.6(\sqrt{I})}$

Участник

**Данную деталь требуется изготовить до начала Демонстрационного Экзамена.*

Участник выбирает 10 любых размеров.

Размер №1 _____

Размер №2 _____

Размер №3 _____

Размер №4 _____

Размер №5 _____

Размер №6 _____

Размер №7 _____

Размер №8 _____

Размер №9 _____

Размер №10 _____

A-A

1. Неуказанные предельные отклонения ±0.05 мм.

| | | | | |
|----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Проб. | | | | |
| Т.контр. | | | | |
| Н.контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Демонстрационный экзамен 2022 - КОД 1.1

Метрология

Лист _____ Листов 1

Масштаб 2:1

| | | |
|------|--------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | 2:1 |
| Лист | Листов | 1 |

Копировал _____

Формат А3

КОМПАС-3D v19 Учебная версия © 2021 ООО "АСКОН-Системы проектирования", Россия. Все права защищены
 Идв. № подл. Подп. и дата. Идв. № подл. Подп. и дата.

Не для коммерческого использования

Теоретический блок демонстрационного экзамена

Теоретический блок – это этап демонстрационного экзамена, позволяющий проверить профессиональную подготовку в соответствии с требованиями к результатам освоения образовательной программы.

В рамках теоретического блока результаты освоения для обучающихся по ППКРС - в форме письменного или компьютерного тестирования.

Тестирование

Тестирование может проводиться в форме письменного или компьютерного тестирования.

Используемый при тестировании контрольно-измерительный материал включает в себя инструкцию по выполнению, комплекс тестовых заданий, методику обработки результатов.

Непосредственно перед выполнением теста экспертом государственной экзаменационной комиссии проводится инструктаж, в ходе которого сообщается время, отводимое на выполнение теста, а также объясняется:

- как правильно заполнить реквизиты бланка ответов (при письменном тестировании) или запустить приложение (при компьютерном тестировании);

- как правильно оформить выполнение каждого типа задания (вписать слова, заполняя специально оставленные пробелы; обвести в кружок номер правильного ответа; проставить цифры, указывая правильную последовательность; соединить линиями соответствующие утверждения и т.д.); при компьютерном тестировании также разъясняется процедура выполнения.

В каждом варианте теста должны присутствовать определенные типы вопросов (таблица 4).

Таблица 4 – Типы вопросов для формирования теста

| № п/п | Вид вопроса | Оценка за 1 вопрос в баллах | Кол-во вопросов в тесте | Суммарное кол-во баллов |
|-------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Множественный выбор | 5 | 10 | 50 |
| 2 | Установить соответствие | 10 | 2 | 20 |
| 3 | Определить последовательность | 10 | 1 | 10 |
| 4 | Задания открытого типа | 10 | 2 | 20 |
| ИТОГО | | | 15 | 100 |

В таблице 5 приведен пример тестового задания.

Таблица 5 – Пример тестового задания

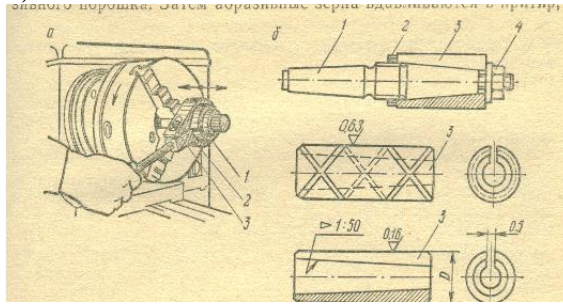
| № п/п | Тип вопроса | Формулировка вопроса | Максимальное кол-во баллов |
|-------|---------------------|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Множественный выбор | <p>К резцам, не относящимся к их классификации по направлению подачи, являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Правый резец 2) Левый резец 3) Проходной отогнутый резец 4) Фасонный резец 5) Подрезной резец 6) Резьбовой резец 7) Расточной резец 8) Все варианты ответов верны | 5 |
| 2 | Множественный выбор | <p>К отделочным видам обработки относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Полирование 2) Хонингование 3) Суперфиниширование 4) Чистовое точение 5) Все варианты ответов верны | 5 |
| 3 | Множественный выбор | <p>В комплект технологической документации включаются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Титульный лист 2) Маршрутная карта 3) Операционная карта 4) Карта эскизов 5) Нет правильных вариантов ответов | 5 |
| 4 | Множественный выбор | <p>К приспособлениям токарных станков относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3-х кулачковый патрон 2) 4-х кулачковый патрон 3) Вращающийся центр 4) Жесткий центр 5) Подвижный люнет 6) Неподвижный люнет 7) Задняя бабка 8) Станина 9) Штанценциркуль | 5 |
| 5 | Множественный выбор | <p>К приспособлениям фрезерных станков относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Машинные тиски 2) Призмы 3) Специальные патроны для фрез 4) Лимбовые головки 5) Нет правильных вариантов ответов | 5 |

| | | | |
|----|---------------------|---|---|
| 6 | Множественный выбор | <p>К способам получения внутренних цилиндрических поверхностей на станках относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Сверление 2) Рассверливание 3) Зенкерование 4) Развертывание 5) Растачивание 6) Нет правильных вариантов ответов | 5 |
| 7 | Множественный выбор | <p>К способам получения наружных цилиндрических поверхностей на токарных станках относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Обработка с закреплением заготовки в токарном патроне 2) Обработка с закреплением заготовки в токарном патроне и поддержанием свободного конца заготовки вращающимся центром 3) Обработка с закреплением заготовки в токарном патроне и поддержанием свободного конца длинной заготовки люнетами 4) Нет правильных вариантов ответов | 5 |
| 8 | Множественный выбор | <p>К способам получения наружных конических поверхностей на токарном станке относятся способы обработки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Широким проходным отогнутым резцом 2) Поворотом верхней части салазок суппорта 3) Смещением корпуса задней бабки 4) Поворотом конусной копировальной линейки 5) Обработка зенковкой | 5 |
| 9 | Множественный выбор | <p>К способам получения внутренних конических поверхностей на токарном станке относятся способы обработки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Широким расточным резцом для сквозных отверстий 2) Поворотом верхней части салазок суппорта 3) Смещением корпуса бабки 4) Обработка зенковкой 5) Поворотом конусной копировальной линейки | 5 |
| 10 | Множественный выбор | <p>Применение станочных приспособлений позволяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Расширить технологические возможности станков; 2) Создать условия для механизации или автоматизации станков; 3) Снизить себестоимость изготовления деталей. 4) Все варианты ответов верны 5) Нет правильных вариантов ответов | 5 |

11 Установить соответствие

На рисунке показаны различные виды абразивных инструментов.

1)



2)



3)



Определите, к какой группе они относятся:

А - свободный абразив,

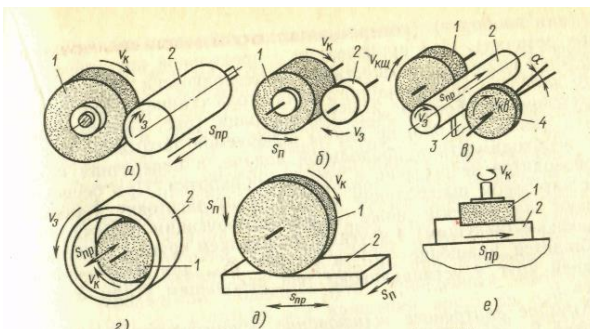
В - абразив в связке,

С - абразивные покрытия

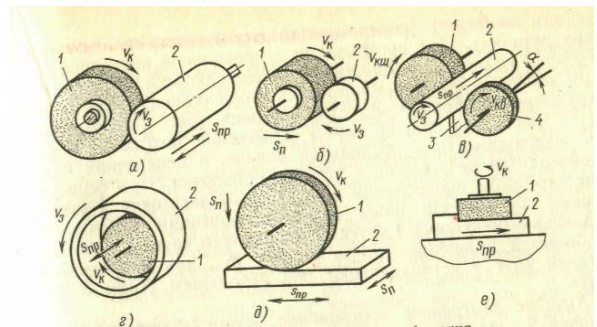
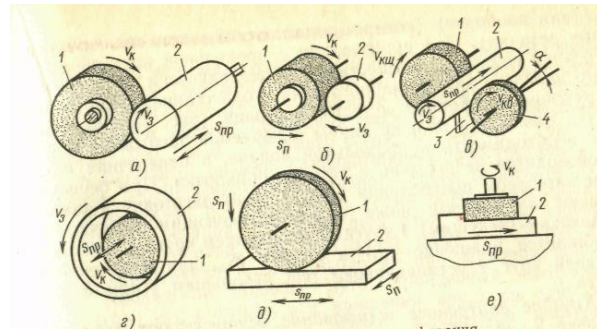
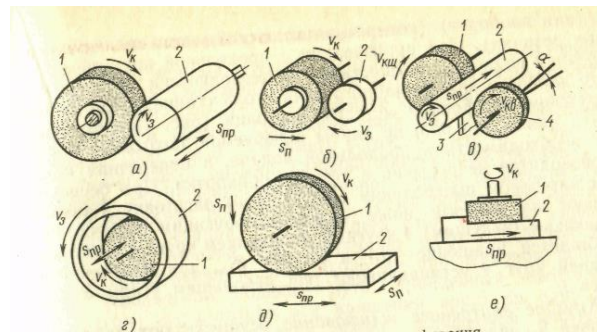
10

12 Установить соответствие

На рисунке приведены различные способы шлифования:



10



Определите, используя рисунки, способ шлифования:

- А - круглое наружное шлифование,
- В - круглое наружное шлифование методом врезания,
- С - круглое внутреннее шлифование,
- Д - плоское шлифование торцом круга,
- Е – бесцентровое шлифование,
- Ф - плоское шлифование периферией круга.

13 Определить последовательно сть

Последовательность выбора для определения режима резания:

- А)
 1. Выбрать подачу на зуб S_z ,
 2. Выбрать марку инструментального материала фрезы.
 3. Выбрать геометрические элементы фрезы.
 4. Выбрать тип фрезы и её размеры.
 5. Рассчитать допустимую скорость резания
 6. Рассчитать фактическую скорость резания;
 8. Рассчитать значение минутной подачи стола станка $S_{мин}$
- В)
 1. Назначить глубину резания t ,

10

| | | | |
|-------|------------------------|---|-----|
| | | <p>2. Выбрать марку инструментального материала фрезы.</p> <p>3. Выбрать геометрические элементы фрезы.</p> <p>4. Выбрать тип фрезы и её размеры.</p> <p>5. Выбрать подачу на зуб S_z.</p> <p>6. Рассчитать допустимую скорость резания</p> <p>7. Рассчитать фактическую скорость резания;</p> <p>8. Рассчитать значение минутной подачи стола станка $S_{мин}$</p> <p>С)</p> <p>1. Выбрать тип фрезы и её размеры.</p> <p>2. Выбрать марку инструментального материала фрезы.</p> <p>3. Выбрать геометрические элементы фрезы.</p> <p>4. Назначить глубину резания t, с</p> <p>5. Выбрать подачу на зуб S_z.</p> <p>6. Рассчитать допустимую скорость резания</p> <p>7. Рассчитать фактическую скорость резания;</p> <p>8. Рассчитать значение минутной подачи стола станка $S_{мин}$.</p> | |
| 14 | Задания открытого типа | Определите частоту вращения шпинделя при обработке заготовки, если обработка производится цилиндрической фрезой диаметром 100 мм со скоростью 50 м/мин и минутной подачей 100мм/мин. | 10 |
| 15 | Задания открытого типа | На круглошлифовальном станке 3М131 методом продольной подачи на проход шлифуется участок вала диаметром (мм) $d=40$ $h_{6-0,016}$ и длиной $l=210$ мм; длина вала $l_l=260$мм, параметр шероховатости обработанной поверхности $Ra=0,8$мкм. Припуск на сторону $h=0,2$ мм. Материал заготовки сталь 40Х закалённая твердость 53HRC₃. Способ крепление заготовки - в центрах. Маркировка полной характеристика круга ПВД24Ф40НСМ25К8 35м/с. по паспорту станка 3М131 $D_k=600$мм, $n_k=1112$мин· Скорость движения окружной подачи по справочнику $V_{сокр}=15...55$ м/мин/ Определите скорость главного движения резания шлифовального круга | 10 |
| ВСЕГО | | | 100 |

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения демонстрационного экзамена базового уровня могут приглашаться представители организации-работодателя.

Для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня обязательно приглашаются представители организации-работодателя.

Демонстрационный экзамен по ППКРС проводится в течение одного дня, продолжительностью не более 8 ак. часов. На первом этапе проводится тестирование, на втором этапе практический блок. Примерное расписание приведено в таблице 6.

Таблица 6 - Примерное расписание демонстрационного экзамена по ППКРС

| Этап | Мероприятие | Продолжительность (в ак.ч.) | Место проведения |
|------|--------------------------------------|--------------------------------|--|
| 1 | Теоретический блок (тестирование) | 1 | Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности», «Информатики» |
| 2 | Практический блок | 7 | Лаборатория программного управления станками с ЧПУ |

3.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания

Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение практического задания демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, принимается за 100 баллов. Максимальное количество баллов, которые возможно получить за выполнение заданий теоретического блока демонстрационного экзамена при выполнении различных операций, также принимается за 100 баллов.

С учетом применения весовых коэффициентов максимальное количество баллов за оба блока также составит 100 баллов.

При разработке системы перевода баллов в оценку необходимо учитывать сложность разработанных заданий.

Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Рекомендуемая шкала перевода баллов в оценку

| Оценка ГИА | "2" | "3" | "4" | "5" |
|---|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| Итоговая оценка выполнения заданий демонстрационного экзамена, ИП | 0,00 - 19,99 | 20,00- 39,99 | 40,00 - 69,99 | 70,00 - 100,00 |