

Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.А. Коклюгина

«04» сентября 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

15.02.16 «Технология машиностроения»

Казань, 2024

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – СПО ППСЗ) 15.02.16 «Технология машиностроения».

Разработчики:

ГАПОУ «КРМК»

_____ (место работы)

Преподаватель
(занимаемая должность)

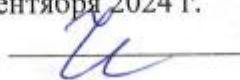
Н.Г. Прусова
(инициалы, фамилия)

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 1 от «04» сентября 2024 г.

Председатель ПЦК № 4



Л.А. Чичарина

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной дисциплины «Технологическое оборудование» относится к общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;

знать:

- классификацию и обозначение металлорежущих станков;
- назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее – ГПС).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен освоить соответствующие общие/профессиональные компетенции (ОК/ПК), личностные результаты воспитания:

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.

ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.

ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и

аддитивного производственного оборудования.

ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.

ЛР1 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.

ЛР13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР29 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 82 часа, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 76 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Учебная нагрузка обучающегося (всего) | 82 |
| Самостоятельная работа | 6 |
| во взаимодействии с преподавателем | 76 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 28 |
| практические занятия | 48 |
| лабораторные занятия | |
| в том числе практическая подготовка | 48 |
| курсовой проект (работа) | |
| Консультации | |
| <i>Промежуточная аттестация форме Дифференцированного зачета</i> | |

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Технологическое оборудование

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Введение | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1. | Характеристика учебной дисциплины и связь с другими. Краткие сведения из истории развития станкостроения. Перспективы развития. | 1 | 1 |
| | 2. | Технико-экономические показатели станков: эффективность, производительность, надёжность, точность, гибкость технологического оборудования. Методы повышения надёжности и точности технологического оборудования. | 1 | 1 |
| Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках | | | | |
| Тема 1.1. Классификация металлообрабатывающих станков | Содержание учебного материала | | 1 | |
| | 1 | Классификация станков по виду выполняемых работ и применяемого режущего инструмента, по степени специализации, конструктивным признакам, количеству рабочих органов, степени автоматизации, классу точности, массе и другим признакам. Нумерация серийных и специальных станков. Размерные ряды станков | 1 | 2 |
| Тема 1.2. Классификация движений в металлообрабатывающих станков | Содержание учебного материала | | 1 | |
| | 1 | Классификация движений в станках. Основные и вспомогательные движения. Основные элементы режимов резания. Способы определения элементов режимов резания. | 1 | 2 |
| Тема 1.3. Типовые детали и механизмы металлообрабатывающих станков | Содержание учебного материала | | 1 | |
| | 1 | Базовые детали станков. Передатки, применяемые в станках. Муфты и тормозные устройства. Реверсные механизмы. Направляющие станков. | 1 | 2 |
| | | Особенности конструкций станков с ручным и числовым управлением. | | |
| Тема 1.4. Приводы металлообрабатывающих станков | Содержание учебного материала | | 1 | |
| | 1 | Приводы главного движения и подачи. Коробки скоростей и подачи. | 1 | 3 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 2 | |
| | 1. | Определение частот вращения кинематической цепи коробки скоростей. Построение графика частот вращений шпинделей | 2 | 3 |
| Раздел 2. Типы металлообрабатывающих станков | | | | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | | 1 | |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| Станки токарной группы | 1 | Виды операций, выполняемых на токарных станках. Инструменты, приспособления и дополнительное оборудование, применяемые для обработки на токарных станках. Токкарно-винторезный станок: основные узлы, конструкция, технические характеристики, основные операции. Кинематика и наладка токарно-винторезного станка. Токкарно-револьверные станки: основные узлы, конструкция, технические характеристики, основные операции. Лоботокарные станки: основные узлы, конструкция, технические характеристики, основные операции. | 1 | 3 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 2 | |
| | 2. Знакомство с конструкцией токарно-винторезного станка | | 2 | 3 |
| Тема 2.2. Станки сверлильной и расточной группы | Содержание учебного материала | | 1 | |
| | 1 | Виды операций, выполняемых на сверлильных станках. Инструменты и приспособления, применяемые для обработки на сверлильных станках. Классификация сверлильных станков. | 1 | 2 |
| | Основные узлы станков сверлильной и расточной группы. Конструкция сверлильных станков. Вертикально-сверлильные станки. Радиально-сверлильные станки. Горизонтально-расточные станки. Координатно-расточные станки. Кинематика и наладка вертикально-сверлильного станка. | | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 6 | 3 |
| | 3. Знакомство с конструкцией вертикально-сверлильного станка 4. Знакомство с конструкцией радиально-сверлильного станка 5. Сравнительная характеристика станков сверлильной и расточной группы | | 6 | 3 |
| Содержание учебного материала | | 2 | | |
| Тема 2.3. Станки фрезерной группы | 1 | Виды операций, выполняемых на фрезерных станках. Инструменты и приспособления, применяемые для обработки на фрезерных станках. Классификация фрезерных станков. | 1 | 2 |
| | 2 | Фрезерно-центровальные станки: назначение, конструкция, технические характеристики, основные операции. Продольно-фрезерные станки: основные узлы, конструкция, технические характеристики, основные операции. | 1 | 2 |
| | | Горизонтальные консольно-фрезерные станки: основные узлы, конструкция, технические характеристики, основные операции. Кинематика и наладка консольно-фрезерного станка. Бесконсольные вертикально-фрезерные станки: основные узлы, конструкция, технические характеристики, основные операции. | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 6 | |
| | 6. Знакомство с конструкцией консольно-фрезерного станка | | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|----------|----------|
| | 7. Знакомство с конструкцией бесконсольного вертикально-фрезерного станка | 2 | 2 |
| | 8. Знакомство с конструкцией фрезерно-центровальных и продольно фрезерных станков | 2 | 2 |
| Тема 2.4. Строгальные и долбежные станки | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 Виды операций, выполняемых на строгальных станках. Инструменты и приспособления, применяемые для обработки на строгальных станках. Классификация строгальных станков. Основные узлы строгальных станков. Конструкция строгальных станков. Поперечно-строгальные станки. Продольно-строгальные станки. | 1 | 3 |
| | 2 Виды операций, выполняемых на долбежных станках. Инструменты и приспособления, применяемые для обработки на долбежных станках. Классификация долбежных станков. Основные узлы долбежных и протяжных станков | 1 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | 4 | 2 |
| | 9. Знакомство с конструкцией долбежных и протяжных станков. 10. Знакомство с конструкцией строгальных станков | 4 | 3 |
| Тема 2.5. Станки шлифовальной группы | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 1 Виды операций, выполняемых на шлифовальных станках. Инструменты и приспособления, применяемые для обработки. Классификация шлифовальных станков. | 1 | 2 |
| | 2 Круглошлифовальные станки. Бесцентрово-шлифовальные станки. Внутршлифовальные станки. Основные узлы шлифовальных станков. Конструкция шлифовальных станков. | 1 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | 4 | 2 |
| | 11. Знакомство с конструкцией плоскошлифовального станка 12. Знакомство с конструкцией бесцентрово-шлифовального станка | 4 | 3 |
| Тема 2.6. Многоцелевые станки | Содержание учебного материала | 1 | |
| | 1 Виды операций, выполняемых на многоцелевых станках. Особенности многоцелевых станков. Основные узлы многоцелевых станков для обработки деталей типа тел вращения и корпусных деталей. Конструкция многоцелевых станков. | 1 | 3 |
| Раздел 3. Автоматизированные станочные системы | | | |
| Тема 3.1. Автоматические линии и промышленные роботы | Содержание учебного материала | 1 | |
| | 1 Автоматические линии: общие сведения и классификация. Гибкий производственный модуль. Промышленные роботы | 1 | 2 |
| | Конструкция автоматических линий и применяемое технологическое оборудование. | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | 2 | |
| | 13. Составление схемы компоновки автоматической линии | 2 | 3 |

| | | | | |
|---|--|--|----------|----------|
| Тема 3.2. Гибкие производственные системы и модули | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Гибкий производственный модуль: основные определения и классификация. | 2 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 2 | 2 |
| | 14. | Контрольно-измерительные машины и модули в составе ГПС. Складские подсистемы. | 2 | 3 |
| Раздел 4. Общие сведения о станках с ЧПУ | | | | |
| Тема 4.1. Общие сведения о ЦПУ и ЧПУ | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Способы управления станком. Назначение циклового программного управления. Назначение числового программного управления. Достоинства и недостатки ЦПУ и ЧПУ. Назначение следящей системы, области применения следящего привода, принцип работы следящего привода, достоинства и недостатки следящей системы | 1 | 2 |
| | 2 | Инструментальные магазины и револьверные головки станков с ЧПУ. Способы управления инструментальным магазином. Подготовка инструмента для работы станков с ЧПУ. | 1 | 2 |
| Тема 4.2. Стойки для металлообрабатывающих станков с ЧПУ | Содержание учебного материала | | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | |
| | 15. | Способы управления при помощи стойки ЧПУ. | 4 | 2 |
| | 16. | Изучение режимов работы стойки фрезерного станка с ЧПУ, модели V-450 | | |
| Тема 4.3. Станки с ЧПУ токарной группы | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Способы управления токарным станком с ЧПУ. Особенности конструкции токарных станков с ЧПУ. Подготовка станка к обработке. Наладка токарного станка с ЧПУ. | 2 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | |
| | 17-18 | Знакомство с конструкцией токарного станка с ЧПУ | 4 | 2 |
| Тема 4.4. Фрезерные станки с ЧПУ | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Способы управления фрезерным станком с ЧПУ. Особенности конструкции фрезерных станков с ЧПУ. Наладка вертикально-фрезерного станка с ЧПУ. Задание начала координат для обработки станка, настройка инструмента. Подготовка станка к обработке. | 2 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | |
| | 19-20. Изучение УАСИ вертикально-фрезерного станок с ЧПУ | | 4 | 2 |

| | | | | |
|---|---|---|-----------|---|
| Тема 4.5. Лазерные станки с ЧПУ. Станки для обработки ультразвуком | Содержание учебного материала | | 2 | |
| | 1 | Конструкция лазерного станка. Особенности портальных лазерных станков. Конструкция станков для обработки ультразвуком | 2 | 2 |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | |
| | 21-22. Изучение режимов работы лазерного станка | | 4 | 2 |
| Раздел 5. Эксплуатация металлообрабатывающих станков | | | | |
| | Практические занятия (практическая подготовка) | | 4 | |
| | 23-24. Испытания станков. Проверка паспортных данных станка. | | 4 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом занятий, учебной литературой, справочниками. Подготовка к дифференцированному зачету. | | 6 | |
| Дифференцированный зачет | | | 2 | |
| Всего: | | | 82 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;

Технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедиа-проектор
- компьютеры с выходом в Интернет
- методическое обеспечение дисциплины:
- технические средства контроля знаний,
- электронные учебные пособия
- методические пособия
- программное обеспечение
- наглядные пособия (схемы, таблицы)
- дидактические материалы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Печатные издания

1. Вереина Л.И. Технологическое оборудование. – М.: Издательство Академия, 2020. – 336 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сибикин, М. Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки и инструмент : учебник / М.Ю. Сибикин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1061257. - ISBN 978-5-16-015845-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1061257>

2. Вереина, Л. И. Металлорежущее технологическое оборудование : учеб. пособие / Л.И. Вереина, А.Г. Ягопольский ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 435 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c21d8251f0a54.61253865. - ISBN 978-5-16-106304-0. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/947031> ЭБС«ZNANIUM»

3. Аверьянов, О. И. Технологическое оборудование : учебное пособие / О. И. Аверьянов, И. О. Аверьянова, В. В. Клепиков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 5-91134-033-X. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832177>

<http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению

<http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельных работ.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Умения: | |
| - читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; | Устный и /или письменный опрос Контрольные работы Проверка самостоятельных работ Тестирование Зачет (ДЗ) |
| Знания: | |
| - классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее – ГПС). | Защиты работ на практических занятиях Контрольные работы Проверка самостоятельных работ Зачет (ДЗ) |

| Результаты обучения (основные профессиональные компетенции) | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|
| ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин | Текущий контроль в форме собеседования, проверки правильности заполнения конструкторской документации |
| ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства | Наблюдение и оценка на практических занятиях, на зачетном занятии, на практике. |
| ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной |

| | |
|---|--|
| ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования | Оценка результатов деятельности направленных на решение практических задач и профессиональных задач |
| ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества | Наблюдение и оценка на практических занятиях, на зачетном занятии, на практике. Оценка за выполнение учебных заданий |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, а также личностных результатов воспитания.

| Результаты обучения (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Демонстрация интереса к будущей профессии Аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии. | Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Рациональность планирования и организации деятельности по выполнению поставленных задач на практических занятиях и при выполнении самостоятельной работы. Аргументированность и обоснование выбора методов решения поставленных задач, демонстрация качества выполнения работ на практических занятиях, самостоятельной работы. Рациональное распределение времени на все этапы решения поставленной задачи | Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | Готовность самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации, анализировать, систематизировать и отбирать информацию, необходимую для решения поставленных задач Обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи. | Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ |

| | | |
|---|--|---|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | Планирование и координирование работы членов подгруппы при выполнении, поставленных задач на практических занятиях. Готовность взаимодействовать с обучающимися, преподавателями в ходе обучения на теоретических, лабораторных и/или практических занятиях; владение способами бесконфликтного общения | Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Владение современными средствами передачи информации (ПК, сканер, принтер), информационно-коммуникативными технологиями (электронная почта, Интернет, осуществление видео-и аудиозаписи), а также печатными изданиями при поиске информации | Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Готовность быстро и самостоятельно принимать решения в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. Демонстрация навыка пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ |

| Результаты обучения (личностные результаты воспитания) | Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания |
|---|--|
| ЛР1 Обсознающий 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. | Устные опросы на занятиях, практическое занятие, выполнение заданий практического типа |
| ЛР13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | Устные опросы на занятиях, практическое занятие, выполнение заданий практического типа |
| ЛР21 Самостоятельный и ответственный в принятии | Устные опросы на занятиях, |

| | |
|--|---|
| решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством. | практическое занятие, выполнение заданий практического типа |
| ЛР29 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда. | Устные опросы на занятиях, практическое занятие, выполнение заданий практического типа |