Министерство образования Ярославской области

Государственное профессиональное образовательное автономное учреждение
Ярославской области Ростовский колледж отраслевых технологий

Согласовано:
Педагогическим советом
Протокол № 8
от 20 ноября 2023 года

Утверждено:
Приказом директора
от 23 ноября 2023 года
Директор _____ Т.Н. Кудрявцева

Согласовано с работодателем
ПАО «РОМЗ»:
_____
«___»_____

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
среднего профессионального образования
(программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих)
по профессии: 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем.

Квалификация:
оптик-механик
контролер оптических деталей и приборов
Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения 2г.10 месяцев
Образовательная база: основное общее образование
Профиль получаемого образования: технологический
Период обучения: с 01.09.2024 года-30.06.2027 года

2024 год.

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии

12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико- электронных приборов и систем, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1573 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 23.12.2016 № 44909), с учетом примерной основной образовательной программы по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением Московской области «Красногорский колледж» (регистрационный номер в государственном реестре примерных основных образовательных программ 12.01.09-170822).

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное автономное учреждение Ярославской области Ростовский колледж отраслевых технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Общие положения** 6
2. **Общая характеристика образовательной программы** 7
3. **Характеристика профессиональной деятельности выпускника** 8
4. **Планируемые результаты освоения образовательной программы** 9
5. **Структура образовательной программы Календарный учебный график** 18
   5.1. Календарный учебный график
   5.2. Учебный план
6. **Условия реализации образовательной программы** 35
   6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы 35
   6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы 35
   6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям реализации образовательной программы 35
   6.4. Требования к организации промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся 36
   6.5. Требования к организации воспитания обучающихся 37
7. **Приложения** 38

Рабочие программы учебных предметов, дисциплин

7.1 **Общеобразовательный цикл:**

7.1.1. Рабочая программа учебного предмета ОУП.01 «Русский язык»
7.1.2. Рабочая программа учебного предмета ОУП.02 «Литература»
7.1.3. Рабочая программа учебного предмета ОУП.03 «Иностранный язык»
7.1.4. Рабочая программа учебного предмета ОУП.04 «История»
7.1.5. Рабочая программа учебного предмета ОУП.05 «Обществознание»
7.1.6. Рабочая программа учебного предмета ОУП.06 «Физическая культура»
7.1.7. Рабочая программа учебного предмета ОУП.07 «Основы безопасности жизнедеятельности»
7.1.8. Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 «Химия»
7.1.9. Рабочая программа учебного предмета ОУП.09 «Биология»
7.1.10. Рабочая программа учебного предмета ОУП 10 «География»
7.1.11. Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 «Математика»
7.1.12. Рабочая программа учебного предмета ОУП.12 «Информатика»
7.1.13. Рабочая программа учебного предмета ОУП.13 «Физика»
7.1.14. Рабочая программа элективного курса ОУП. «Индивидуальный проект» (по выбору)
7.1.15. Рабочая программа учебного предмета ОУП. «Экономика»
7.1.16. Рабочая программа учебного предмета ОУП «Проектная деятельность»

7.2 **Общепрофессиональный цикл:**

7.2.1 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Иностранный языкв профессиональной деятельности»
7.2.2 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Материаловедение»
7.2.3 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Инженерная графика»
7.2.4 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Безопасность жизнедеятельности»
7.2.5 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Физическая культура»
7.2.6 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Оптические измерения»
7.2.7 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Оптические и оптико- электронные приборы и системы»
7.2.8 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Электротехника»
7.2.9 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Основы бережливого производства»
7.2.10 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Основы бизнеса коммуникаций и финансовой грамотности»
7.2.11 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Эффективное поведение на рынке труда»

Рабочие программы профессиональных модулей

7.3 **Профессиональный цикл:**

7.3.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда»:

- МДК.01.01 «Технология выполнения подготовительных работ дляизготовления оптических деталей»
- МДК.01.02 «Охрана труда»УП.01 «Учебная практика»
- ПП.01 «Производственная практика»

7.3.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Изготовлениеоптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки»:

- МДК.02.01 «Технология изготовления оптических деталей» УП.02 «Учебная практика»
- ПП.02 «Производственная практика»

7.3.3 Рабочая программа профессионального модуляПМ.03 «Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей»:

- МДК.03.01 «Технология сборки оптических узлов и приборов» МДК.03.02 «Слесарные и слесарно-сборочные работы»
- УП.03 «Учебная практика»
- ПП.03 «Производственная практика»

7.3.4 Рабочая программа профессионального модуляПМ.04 «Осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов»:

- МДК.04.01«Технология приемки и контроля»
- УП.04 «Учебная практика»
- ПП.04 «Производственная практика»

1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем (далее – ППКРС) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий объем, содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников, условия осуществления образовательной деятельности по данной профессии.

ППКРС разработана для реализации на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии и примерной основной образовательной программы по профессии.

1.2. Нормативные основания для разработки основной профессиональной образовательной программы

Нормативные основания для разработки ППКРС по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем составляют:

1) Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2) Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1573 (зарегистрированный Министерством Юстиции Российской Федерации 23.12.2016 № 44909) (далее – ФГОС СПО);

3) Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

4) Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762;

5) Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800;

6) Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390;

7) Концепция преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденная распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98;

8) Федеральная образовательная программа среднего общего образования, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.07.2023 № 74228);

9) Профессиональный стандарт 29.009 Оптик-механик, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.02.2017 № 156н;

10) Нормативно-методические документы:

- примерная основная образовательная программа по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, разработанная Государственным бюджетным профессиональным

образовательным учреждением Московской области «Красногорский колледж» (регистрационный номер в государственном реестре примерных основных образовательных программ 12.01.09-170822);письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2010

- № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;
- письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.03.2017 № 06-174 «О методических рекомендациях»;
- письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.02.2017 № 06-156 «О методических рекомендациях по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»;
- письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 08.04.2021 № 05-369 «О направлении методических рекомендаций» (Рекомендации, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки);
- письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «О направлении рекомендаций» (Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ППКРС

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ФГОС СОО - федеральный государственный образовательный стандарт среднегообщего образования;

ППКРС – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ОУП – общеобразовательный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл.

П – профессиональный цикл.

2. Общая характеристика образовательной программы

2.1. Квалификации, присваиваемые выпускникам ППКРС по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем:

Оптик-механик.

Контролер оптических деталей и приборов.

Оптик.

2.2. Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации.

2.3. Форма обучения: очная.

2.4. Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 2 года 10 месяцев.

2.5. Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: 4428 академических часа (123 недели без учета каникул).

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускника: 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11 ФГОС СПО)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Сочетание квалификаций	
		оптик-механик; контролер оптических деталей и приборов; оптик	оптик- механик; оператор вакуумных установок по нанесению покрытий на оптические детали
Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда	ПМ.01 «Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда»	Осваивается	Неосваивается
Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки	ПМ.02 «Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки»	Осваивается	Неосваивается
Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей	ПМ.03 «Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей»	Осваивается	Неосваивается
Осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов	ПМ.04 «Осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов»	Осваивается	Неосваивается

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла ППКРС (представлены в приложении)

ФГОС СОО устанавливает требования к результатам освоения обучающимися общеобразовательного цикла ППКРС:

1) **личностным**, включающим:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности; готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

2) **метапредметным**, включающим:

освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

3) **предметным**, включающим: освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области.

4.2. Общие компетенции

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать следующими общимикомпетенциями:

Код, формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.
	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей профессии, применять стандарты антикоррупционного поведения.
	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.
ОК 07.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности;

Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.
	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение.
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	**Умения:** выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.
	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.

4.3. Профессиональные компетенции

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенций
Выполнение Подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда	ПК 1.1. Планировать выполнение задания по изготовлению оптических деталей различной степени сложности	**Практический опыт:** определять последовательность действий по изготовлению оптических деталей.
		Умения: подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда и полученному заданию; визуально определять пригодность СИЗ к использованию; читать чертежи оптических деталей и маршрутно-технологические карты; читать операционные карты; читать маршрутные карты.
		Знания: правила охраны труда; виды и назначение оптических деталей; основные положения ЕСКД; маршрутная технология изготовления оптических деталей.
	ПК 1.2. Подготавливать рабочее место и оборудование в соответствии с полученным заданием и требованиями охраны труда	**Практический опыт:** выполнение подготовительных операций для последующего изготовления заготовок оптических деталей.
		Умения: проверять работу технологического оборудования на холостом ходу с соблюдением требований охраны труда; выполнять наладку и регулировку технологического оборудования: распиловочных, обдирочных, сверлильных, шлифовально-полировальныхстанков; читать кинематические схемы станков и оборудования.
		Знания: правила охраны труда; виды, маркировка и приемы работы на используемом технологическом оборудовании; инструмент для обработки деталей на заготовительном участке: виды, назначение, материал для изготовления.
	ПК 1.3. Выбирать необходимое оборудование и оснастку для изготовления	**Практический опыт:** определение технологической оснастки и оборудования, необходимых для изготовления оптических деталей в соответствии с полученной технологической документацией.

	оптических деталей в соответствии с полученным заданием	**Умения:** устанавливать оптимальные режимы работы оборудования для обработки деталей; читать операционные карты; читать маршрутные карты.
		Знания: виды и назначение деталей оснастки для изготовления заготовок оптических деталей; правила настройки технологического оборудования.
	ПК 1.4. Изготавливать заготовки для оптических деталей в соответствии с полученным заданием, требованиями охраны труда	**Практический опыт:** изготовление заготовок для оптических деталей с помощью различного технологического оборудования.
		Умения: производить обработку материалов для изготовления заготовок оптических деталей с помощью различного технологического оборудования.
		Знания: приемы и правила работы на сверлильных станках, станках для грубого шлифования сферических и плоских поверхностей, распиловочных станках.
Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки	ПК 2.1. Изготавливать простые оптические детали в соответствии с заданием, требованиями охраны труда	**Практический опыт:** изготовление простых линз, стекол, светофильтров и т.п. различных диаметров и толщин.
		Умения: изготавливать оптические детали заданной точности с помощью шлифовально-полировальных станков.
		Знания: правила охраны труда; виды и назначение простых оптических деталей; виды, маркировку и приемы работы наиспользуемом технологическом оборудовании; классификацию станков для шлифования иполировки; основные узлы шлифовально-полировальных станков; правила настройки шлифовально-полировальных станков; типы, маркировку и принцип работы центрировочных станков; кинематическую схему центрировочного станка с установкой линз в самоцентрирующем патроне; признаки неисправности используемого технологического оборудования; риски использования неисправного технологического оборудования; порядок действий при возникновении неисправностей технологического оборудования.
	ПК 2.2. Изготавливать оптические	**Практический опыт:** изготовление асферических линз, призм различной степени сложности.

	детали повышенной сложности в соответствии с заданием, требованиями охраны труда	**Умения:** изготавливать оптические детали заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования; осуществлять склейку сложных оптических деталей.
		Знания: правила охраны труда; виды и назначение сложных оптических деталей; правила и порядок склейки сложных оптических деталей; виды, маркировку и приемы работы на используемом технологическом оборудовании; признаки неисправности используемого технологического оборудования; риски использования неисправного технологического оборудования; порядок действий при возникновении неисправностей технологического оборудования.
	ПК 2.3. Наносить оптические покрытия различной степени сложности с помощью вакуумных установок в соответствии с заданием, требованиями охраны труда	**Практический опыт:** нанесение различных покрытий на оптические детали.
		Умения: изготавливать оптические детали заданной точности с помощью вакуумных установок по нанесению покрытий на оптические детали.
		Знания: правила охраны труда; виды и назначение простых и сложных оптических деталей; виды, маркировку и приемы работы на используемом технологическом оборудовании; признаки неисправности используемого технологического оборудования; риски использования неисправного технологического оборудования; порядок действий при возникновении неисправностей технологического оборудования.
	ПК 2.4. Доводить (при необходимости) отступления деталей до заданных конструкторской документацией величин	**Практический опыт:** осуществление первичного контроля изготовленных оптических деталей и, в случае выявления отклонений, их доводка до заданных величин.
		Умения: осуществлять первичный контроль изготовленных оптических деталей индикатором, штангенциркулем, микрометром; контролировать радиус шлифованной и полированной поверхности; производить контроль радиуса полированных деталей интерферометрами; производить (при необходимости) доводку оптических деталей до заданных величин.
		Знания:

		правила устранения наклона изображения, параллакса; устройство и правила работы со штангенциркулем, микрометром, индикатором, угольником; правила измерения углов призм; порядок контроля радиуса шлифованных и полированных поверхностей интерферометрами.
Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей	ПК 3.1. Собирать оптические узлы с заданной точностью в соответствии с заданием, требованиями охраны труда	**Практический опыт:** сборка оптических узлов из комплектующихдеталей с их подгонкой.
		Умения: собирать оптические узлы с заданной точностью; завальцовывать и центрировать оптические детали с заданной точностью.
		Знания: правила охраны труда; инструменты и приспособления, используемые при выполнении завальцовки, центрирования, сборки, герметизации; технологию завальцовки, центрирования, сборки механических сборочных единиц оптических приборов, герметизации отдельных сборочных единиц оптических приборов; виды уплотнительных замазок.
	ПК 3.2. Собирать оптические приборы и производить их юстировку в соответствии с заданием, требованиями охраны труда	**Практический опыт:** сборка оптических приборов средней сложности с проведением их юстировки и герметизации.
		Умения: собирать оптические приборы средней сложности с заданной точностью; выполнять юстировку оптических приборов средней сложности; герметизировать приборы, к условиям эксплуатации которых предъявляются повышенные требования.
		Знания: правила охраны труда; инструменты и приспособления, используемые при выполнении сборки оптических приборов; технологию сборки юстировки, герметизации оптических приборов; особенности сборки оптических приборов; особенности юстировки современных оптических приборов; виды уплотнительных замазок; методы проверки приборов на герметичность; правила настройки контрольно-юстировочных приборов; особенности сборки приборов и узлов с отчетными механизмами.
Осуществление приемки изготовленных	ПК 4.1. Оценивать качество	**Практический опыт:** оценка качества оптических деталей по различным показателям: бессвильность, пузырность, показатель

оптических деталей и приборов	произведенных оптических деталей на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры	преломления, геометрические размеры, чистота деталей.
		Умения: выполнять контроль и выявлять дефекты оптических деталей с применением измерительных приборов и инструментов; осуществлять приемку оптических деталей; измерять размеры деталей с помощью различных измерительных приборов и инструментов; определять дефекты поверхности деталей по свилям и пузырям; контролировать радиус шлифованной и полированной поверхности; измерять углы призм; контролировать чистоту деталей I-IX классов.
		Знания: правила охраны труда; технологию выполнения операций по контролю качества принимаемых оптических деталей; погрешности систематические и случайные; концевые меры длины; устройство и назначение измерительных инструментов и приборов для контроля качества принимаемых оптических деталей; порядок осуществления контроля показателя преломления и средней дисперсии; порядок осуществления контроля оптической однородности; порядок осуществления контроля показателя ослабления; порядок осуществления контроля двойного лучепреломления, пузырности, бессвильности.
	ПК 4.2. Проводить испытания оптических приборов на герметичность, прочность, водонепроницаемость, нагрев, охлаждение	**Практический опыт:** проведение испытаний оптических приборов в соответствии с их предназначением.
		Умения: производить испытания оптических приборов на соответствие заданным параметрам различными способами.
		Знания: правила охраны труда; технологию проведения испытаний оптических приборов на герметичность, прочность, водонепроницаемость, нагрев, охлаждение; виды дефектов оптических приборов.
	ПК 4.3. Оценивать качество собранных оптических узлов и приборов на соответствие	**Практический опыт:** оценка качества оптических приборов по различным показателям: геометрические размеры, чистота деталей, точность юстировки и калибровки.
		Умения: выполнять контроль и выявлять дефектыоптических приборов с применением

	установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры	измерительных приборов и инструментов; осуществлять приемку оптических деталей и приборов.
		Знания: правила охраны труда; технологию выполнения операций по контролю качества принимаемых оптических приборов; устройство и назначение измерительных инструментов и приборов для контроля качества принимаемых оптических приборов; характеристики контрольно-юстировочных приборов; задачи ОТК организации; виды дефектов оптических приборов.

5. Структура образовательной программы

Утверждаю:
Директор
ГПОАУ ЯО Ростовского
колледжа отраслевых технологий
_____/ _Т Н. Кудрявцева

«_09___»_____01____ 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы подготовки квалифицированных рабочих служащих
Образовательной программы
среднего профессионального образования
ГПОАУ ЯО Ростовского колледжа отраслевых технологий
по профессии : 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико- электронных приборов и систем
Квалификация: Оптик-механик-контролер оптических деталей и приборов-оптик

Форма обучения - __очная_____
Нормативный срок освоения ОП – 2__ год. и 10__мес.
на базе _____ *основного общего* _____ образования
Профиль получаемого образования- технологический
Приказ об утверждении ФГОС : утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1573 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 23.12.2016 № 44909)

1. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация	Праздничные дни	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
			по профилю профессии					
1	**2**	**3**		**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
I курс	38,4	1,6		1			11	52
2 курс	25,5	14,5		1			11	52
3 курс	7,6	11,6	18,8	1		2	2	43
Всего	71,5	27,7	18,8	3		2	24	147

Календарный учебный график

1 полугодие						2 полугодие/ недельная нагрузка						
Группы СПО (ППКРС) – 2 г. 10 мес.												
Курс	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь-2 н.	Январь -2н.	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль, Август
1	ТТТТТ ТТТТТ ТТТТТ ТТТТТ	ТТ ТТТ ТТ ТТТ ТТТТТ ТТТТТ	ТТТТТ ТТТТТ ТТТТТ ТТТТТ ТТТТТ	ТТ ТТТ ТТТТТ ТТТТТ ТТТТТ	К	ТТТТТ ТТТТТ	ТТТТТ ТТТТТ ТТТТТ ТТТТТ	ТТТТТ ТТТТТ ТТТТТ ТТТТТ ТТТТТ	УТТТТ УТТТТ УТТТТ УТТТТ	УТТТТ УТТТТ УТТТТ УТТТТ	УТТТТ УТТТТ УТТТТ ПАПАПАПАПА	К
2	УУТТТ УУТТТ УУТТТ УУТТТ	УУ ТТТ УУ ТТТ УУТТТ УУТТТ	УУТТТ УУТТТ УУТТТ УУТТТ УУТТТ	УУ ТТТ УУТТТ УУТТТ УУТТТ	К	УУУТТ УУУТТ	УУУТТ УУУТТ УУУТТ УУУТТ	УУУТТ УУУТТ УУУТТ УУУТТ УУУТТ	УУУТТ УУУПАПА ПАПАПАП П ППППП	ПППППП ПППППП ПППППП ПППППП	ПППППП ПППППП ПППППП ПППППП	
3	УУУТТ УУУТТ УУУТТ УУУТТ	УУ УТТ УУ УТТ УУУТТ УУУТТ	УУ УТТ УУУТТ УУУТТ УУУТТ	УУ УУТ УУ УУТ УУУУТ УУУУТ	К	УУУУТ УУУУТ	УУУУТ УУУУТ УУУУТ УУУУТ	УУУУТ УУУУТ УУУУТ ПАПАПА ПАПА ПрПрПрПрП.	ПрПрПрПрПр ПрПрПрПрПр ПрПрПрПрПр ПрПрПрПрПр	ПрПрПрПрПр ПрПрПрПрПр ПрПрПрПрПр ПрПрПрПрПр	ПрПрПрПрПр ПрПрПрПрПр ПрПрПрПрПр ГИА-2 нед.	
Условные обозначения: У-учебная практика (п/о),Т-теоретическое обучение, Пр-произв. практика, Э-экзамены, ГИА-гос. итоговая аттестация, К-каникулы												

План учебного процесса

	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								I курс		II курс		3 курс	
					Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем												
						Нагрузка на дисциплины и МДК				По практике производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация	1 сем. 17 нед.	2 сем. 24 нед.	3 сем. 17 нед.	4 сем 24 нед.	5 сем. 17 нед	6 сем 24 нед
		Зачеты	Экзамены			Всего учебных занятий	в т. ч. по учебным дисциплинам и МДК											
							Теоретическое обучение	лаб. и практ. занятий	курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
О.00 Предметная область	**Общеобразовательный цикл**			**830**		**830**	**381**	**421**			**16**	**12**	**262**	**362**	**141**	**65**		
ОДБ.01/ Филология	Русский язык		Э	**72**		**72**	32	37			1	2	18	23	17	14		
ОДБ.02/ Филология	Литература			**108**		**108**	40	60			6	2	17	23	34	34		
ОДБ.03/ Иностранный язык	Иностранный язык	ДЗ		**72**		**72**	4	65			2	1	36	36				
ОДБ.04/ Обществен-ные науки	История (интегрирована дисциплина Россия моя история)	ДЗ		**150**		**150**	117	31			1	1	37	46	50	17		

ОДБ/05 Общественные науки	Обществознание	Э		**72**		**72**	35	35			1	1		47	25			
ОДБ.06/ Физическая культура. экология, БЖД	Физическая культура	ДЗ		**72**		**72**	32	34				1	34	23	15			
ОДБ.07/ Физическая культура. Экология ,БЖД	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ		**68**		**68**	32	34			1	1	34	34				
ОДБ.8/ Естественные науки	Химия	ДЗ		**72**		**72**	31	38			2	1	50	22				
ОДБ.9/ Естественные науки	Биология	ДЗ		**72**		**72**	46	24			1	1		72				
ОДП.10/ Естественные науки	География	ДЗ		**72**		**72**	42	28			1	1	36	36				
	Профильные дисциплины			**498**		**498**	256	222			14	6	132	130	138	98		
ОДП.11/ Математика и информатика	Математика		Э	**280**		**280**	160	110			6	4	34	46	102	98		
ОДП.12/ Математика и информатика	Информатика		Э	**108**		**108**	20	81			6	1	64	44				
ОДП.13/ Естественные науки	Физика	Э		**110**		**110**	76	31			2	1	34	40	36			
	Предметы по дополнительные учебные предметы и элективные курсы			**148**		**130**	39	87			2	2	32	116				
ОД.01/ Общественные науки	Экономика		Э	**66**		**66**	26	16			2	1		66				
ОД02	Основы шахматной игры	З		**32**		**32**							32					

ОД.03	Проектная деятельность.	З		**32**		**32**	13	18				1		32				
	Индивидуальный проект	З		**18**	18	**18**								18 сам.				
	ИТОГО:			**1476**	**18**	**1458**	**675**	**718**			**31**	**20**	**426**	**608**	**279**	**163**		
	Выбор предметов: родной язык, родная литература, экономика, проектная деятельность, основы финансовой грамотности, второй иностранный язык.																	
ОПД. 00	**Общепрофессиональный цикл**			**404**	**8**	**396**	**193**	**193**				**10**	**188**	**70**	**54**	**20**	**72**	
ОП.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ		34		34	2	31				1	34					
ОП.02	Материаловедение	ДЗ		36		36	25	10				1	36					
ОП.03	Инженерная графика	ДЗ		34		34	16	17				1	34					
ОП.04	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ		36	2	34	15	18				**1**	36					
ОП 05	Физическая культура	ДЗ		32		32	2	29				**1**				20	12	
ОП 06 (В)	Оптические измерения	ДЗ		54		54	29	24				1		54				
ОП 07(В)	Оптические и оптико электронные приборы и системы	ДЗ		54		54	27	26				1			54			
ОП 08 (В)	Электротехника	ДЗ		32		32	19	12				1	32					
ОП 09(В)	Основы бережливого производства	З		32	2	30	25	4				1	16	16				
ОП .10 (В)	Основы бизнеса коммуникаций и финансовой грамотности	ДЗ		32	2	30	21	8				1					32	
ОП. 11(В)	Эффективное поведение на рынке труда	З		28	2	26	12	14									28	
	Профессиональный цикл			**2476**		**582**	**342**	**234**		**1858**		**36**		**184**	**279**	**681**	**539**	**793**

ПМ.00	**Профессиональные модули**			**582**		**582**	**342**	**234**				**8**		**127**	**46**	**175**	**107**	**127**
ПМ.01	Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда		Э	**127**		**127**	**91**	**34**				**2**		**127**				
МДК 01.01	Технология выполнения подготовительных работ для изготовления оптических деталей	ДЗ		85		85	**54**	**30**				**1**		**85**				
МДК 01.02	Охрана труда	Д.З		42		42	**37**	**4**				**1**		**42**				
УП 01	Учебная практика	ДЗ		151						**149**		**2**		**57**	**94**			
ПП 01	Практическая подготовка			212						**210**		**2**				**212**		
ПМ.01	Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда		Э	4								**4**				**4**		

ПМ 02	Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление(при необходимости) их доводки			134		134	**65**	**68**				**1**			46	88		
МДК 02.01	Технология изготовления оптических деталей	ДЗ		134		134	**65**	**68**				**1**			46	88		
УП.02	Учебная практика			384						**382**		**2**			139	245		
ПП.02	Производственная практика	ДЗ		249						**247**		**2**					249	
ПМ 02	Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление(при необходимости) их доводки		Э	6								**6**					6	
ПМ 03	Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей			194		194	**96**	**96**				**2**				87	107	
МДК 03.01	Технология сборки оптических узлов и деталей	ДЗ		107		107	**56**	**50**				**1**					107	
МДК 03.02	Слесарные и слесарно-сборочные работы			87		87	**40**	**46**				**1**						
УП.03	Учебная практика			222						**220**		**2**				45	177	
ПП.03	Производственная практика			210						**208**		**2**						210
ПМ 03	Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей		Э	6								**6**						6
ПМ 04	Осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов			127		127	**90**	**36**				**1**						127
МДК 04.01	Технология приемки и контроля	ДЗ		127		127	**90**	**36**				**1**						127

УП.04	Учебная практика			240						**238**		**2**						240
ПП.04	Производственная практика	ДЗ		206						**204**		**2**						206
ПМ 04	Осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов		Э	4								**4**						4
ГИА	Государственная итоговая аттестация			72														72
	Всего:			4428	26	**2472**	**1222**	**1145**		**1858**	**31**	**74**	614	862	612	864	611	865

Пояснительная записка

1.1. Нормативная база реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Настоящий Учебный план разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1573 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 23.12.2016 № 44909) (далее – ФГОС СПО);
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, (далее – ФГОС СОО);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 №762;
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800;
- Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390;
- Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98;
- Примерной основной образовательной программой по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением Московской области «Красногорский колледж» (регистрационный номер в государственном реестре примерных основных образовательных программ 12.01.09-170822); Федеральной образовательной программой среднего общего образования, утверждённой приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2010 № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП СПО»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;
- Письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.03.2017 № 06-174 «О методических рекомендациях»;
- Письмом Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от

20.02.2017 № 06-156 «О методических рекомендациях по реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям»;

- Письмом Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2021 № 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования);
- Письмом Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 08.04.2021 № 05-369 «О направлении методических рекомендаций» (Рекомендации, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки);
- Письмом ФГАУ «Федеральный институт развития образования» «Об уточнении Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и Примерных программ общеобразовательных учебных дисциплин для профессиональных образовательных организаций (2015 г.)» (Одобрены Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО», протокол от 25.05.2017 № 3);
- Письмом ФГАУ «Федеральный институт развития образования» от 11.10.2017 № 01- 00-05/925 «Об актуальных вопросах развития среднего профессионального образования, разрабатываемых ФГАУ «ФИРО»;
- Уставом ГПОАУ ЯО Ростовского колледжа отраслевых технологий

Учебный план определяет перечень, объем, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, дисциплин, междисциплинарных курсов (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся.

1.2. Организация учебного процесса и режим занятий

Учебный год на всех курсах начинается 1 сентября и заканчивается 30 июня. Продолжительность учебной недели –пятидневная.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При составлении расписания учебных занятий учитываются следующие требования: допускается группировка учебных занятий парами, продолжительность перерыв между занятиями в паре 10 минут, перерыва между парами 10 минут, 45 минут-обед.

При формировании и реализации учебного плана для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, учитываются следующие основные нормы освоения ППКРС по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем:

Общий объем образовательной программы (в академических часах)	**4428 часов**
Объем общеобразовательного цикла (нормативный срок освоения федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования)	**1476 часов** **(41 неделя)**

Консультации проводятся в рамках часов, отведенных на промежуточную аттестациюи как вид учебного занятия во взаимодействии с преподавателем в учебных циклах.

Нормативный срок освоения ППКРС	**2952 часа**
В том числе:	
- обучение по общепрофессиональному циклу (включая учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, промежуточную аттестацию	404 часов
- обучение по профессиональному циклу (включая учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, практику, промежуточную аттестацию	2476 часов
- вариативная часть ППКРС	
- государственная итоговая аттестация	72 часа (2 недели)
- самостоятельная работа	Не более 20 % от объема учебных циклов ОПОП
- учебная и производственная практики	Не менее 25 % объема профессиональ-ного цикла ОП
Каникулярное время	24 недели

Проведение консультаций для обучающихся организуется в групповой, индивидуальной, письменной, устной формах. Конкретные формы проведения консультаций определяются преподавателем при изучении учебного предмета, дисциплины, междисциплинарного курса, профессионального модуля. Проводятся групповые консультации при подготовке к промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена.

В период обучения на 1 курсе в 1 семестре проводятся учебные сборы с юношами - по освоению основ военной службы, с девушками – по медицинской подготовке в рамках вариативной части учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Реализация аудиторных занятий по учебным предметам, дисциплинам и междисциплинарным курсам, имеющих практическую направленность («Иностранный язык», «Информатика», «Иностранный язык в профессиональной деятельности» и т.д.), может осуществляется с делением групп на подгруппы. Минимальное количество обучающихся в подгруппе – 12-15 человек.

Реализация образовательной программы (отдельных ее частей) осуществляется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между колледжем и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы. Объем практической подготовки отражается в плане учебного процесса.

В учебном плане предусмотрена учебная и производственная практика. Учебная практика проводится на предприятии (как рассредоточено, так и концентрированно), производственная практика организуется концентрированно на предприятии ПАО «РОМЗ». Практика осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования .

Практико-ориентированность образовательной программы составляет 77,78 %.

Общеобразовательный цикл ППКРС

Общеобразовательный цикл программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих сформирован в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования,;

Общеобразовательный цикл обеспечивает реализацию технологического профиля с учетом специфики получаемой профессии.

Общеобразовательный цикл учебного плана составляет 1476 часов обязательной аудиторной нагрузки, содержит обязательную часть аудиторной учебной нагрузи) и часть, формируемую участниками образовательных отношений .

Обязательная часть включает в себя 13 учебных предметов (в том числе 3 учебных предмета на углубленном уровне изучения из соответствующей технологическому профилю предметной области и (или) смежной с ней предметной области), предусматривает изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, определенной ФГОС СОО:

Формирование вариативной части ППКРС

Вариативная часть ППКРС направлена на формирование дополнительных профессиональных компетенций выпускников в области изготовления деталей оптических и оптико-электронных приборов и систем.

Основанием для распределения вариативной части ППКРС являются:

необходимость повышения качества подготовки обучающихся по профессии, расширения базовых знаний студентов для освоения профессиональных модулей;

углубление освоения профессиональных и общих компетенций с учетом требований профессионального стандарта 29.009 Оптик-механик, утвержденного приказом Минтруда России от 22.11.2023 № 830н; работодателей; обеспечение конкурентоспособности выпускников на рынке труда

Порядок аттестации обучающихся

Оценка качества освоения ППКРС включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация определяют соответствие персональных достижений обучающихся поэтапным требованиям ППКРС.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра и по его итогам в соответствии с рабочими программами учебных предметов, дисциплин, профессиональных модулей.

Промежуточная аттестация по учебным предметам, дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям проходит в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена, экзамена квалификационного (экзамена по профессиональному модулю). Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся за счет времени, отводимого на освоение учебных предметов, дисциплин, междисциплинарных курсов, практики. Экзамены проводятся рассредоточено после освоения учебного предмета, дисциплины, междисциплинарного курса. Экзамены квалификационные проводятся после освоения всех составляющих профессионального модуля. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций – баз практики.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации определяется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГПОАУ ЯО Ростовским колледжем отраслевых технологий.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план ППКРС. Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена, в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021

6.Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. ГПОАУ ЯО Ростовский колледж отраслевых технологий и ПАО «РОМЗ» обладают специальными помещениями, которые представляют 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

иностранного языка; материаловедения; инженерной графики;охраны труда; оптики; оборудования и технологии оптических деталей.

Лаборатории:

контроля оптических деталей и приборов; (ПАО «РОМЗ»)
оптические измерения.

Мастерские: (участки цехов ПАО «РОМЗ»)

слесарный;
оптический ,шлифовально-полировальный ;центрировочный.
рабочее место контролера оптических деталей;

Спортивный комплекс (образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом).

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.Актовый зал.

ГПОАУ ЯО Ростовский колледж отраслевых технологий и ПАО «РОМЗ» располагают 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. Минимально необходимый для реализации ППКРС перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

6.1.1.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория контроля оптических деталей и приборов(ПАО «РОМЗ»)

Гониометр; Интерферометр; Спектрофотометр; Автоколлиматор; Измерительный микроскоп;Диоптриметр;

Оптическая скамья;

Приборы контроля геометрических размеров (индикаторы контроля толщины линз).

6.1.1.2. Оснащение мастерских, полигонов(ПАО «РОМЗ»)

Слесарный цех:

1. Станки:
Сверлильный;Точильный; Токарный.
2. Слесарный инструмент:
Напильники; Молотки;Зубила; Тиски; Пассатижи; Ножовки по металлу; Плашки и плашкодержатели;Метчики; Развертки;Зенкеры; Ножницы по металлу;Станции паяльные.
3. Контрольно-измерительный инструмент:
Штангенциркуль; Микрометр; Угломер; Угольник; Линейки.

Оптический цех (шлифовально-полировальная участок): (ПАО «РОМЗ»)

Станки:
Шлифовально-полировальный;Сферошлифовальный; Плоскошлифовальный.
Прецизионный центрировочный станок;
Оборудование для наклейки и промывки деталей.
Распиловочный; Обдирочный; Плоскошлифовальный;Круглошлифовальный;
Шлифовально-полировальный;Фрезерный;
Станок для округливания деталей;Высокоточный токарный станок.

Контрольно-измерительный инструмент и приборы (инструменты для контроля линейных размеров, инструменты и приборы для контроля угловых размеров, инструменты и приборы для контроля плоскостности и радиусов кривизны);
Набор автоколлимационных патронов;
Оборудование для блокировки и разблокировки, холодильное оборудование;
Оборудование для промывки, ультразвуковые промывочные машины;
Оборудование для классификации абразивов;
Набор оборудования для чистки и сборки объективов.

Рабочее место контролера оптических деталей: (ПАО «РОМЗ»)

Лупа увеличительная 6х;
Индикаторы для измерения толщин и диаметров линз;
Оснащение для рабочего места контролера.

6.1.1.3. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в цехах ПАО «РОМЗ»,
требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика реализуется на базе ПАО «РОМЗ», обеспечивающего деятельность обучающихся в профессиональной области 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

Оборудование ПАО «РОМЗ», и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Базы практик должны обеспечивать реализацию требований профессиональных стандартов, указанных в пункте 1.2 раздела 1 ППКРС.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правовых договоров, инженеров ПАО»РОМЗ»

Квалификация педагогических работников образовательной организации соответствует квалификационным требованиям, установленным квалификационными справочниками и (или) профессиональными стандартами..

Педагогические работники, участвующие в реализации образовательной программы, проходят дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в «ПАО «РОМЗ» по профессии 12.01.09 «Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем», один раз в три года с учетом необходимости расширения и актуализации профессиональных компетенций.

Привлекаемые специалисты имеют опыт работы в соответствующей профессиональной области не менее трех лет.

6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям реализации образовательной программы

Реализация ППКРС обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

6.4. Требования к организации промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся

6.4.1. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации (далее – ГИА).

6.4.2. Промежуточная аттестация по учебным предметам, дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям проходит в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена, экзамена квалификационного (экзамена по профессиональному модулю). Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся за счет времени, отводимого на освоение учебных предметов, дисциплин, междисциплинарных курсов, практики. Экзамены проводятся рассредоточено после освоения учебной дисциплины, междисциплинарного курса. Экзамены квалификационные проводятся после освоения всех составляющих профессионального модуля. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций – баз практики.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации определяется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГПОАУ ЯО Ростовского колледжа отраслевых технологий.

ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800, программой ГИА по профессии, которая разрабатывается на последнем курсе обучения и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 (шесть) месяцев до начала ГИА, локальными нормативными актами ГПОАУ ЯО Ростовского колледжа отраслевых технологий.

Программа ГИА включает в себя особенности проведения ГИА, в том числе, уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные ГПОАУ ЯО Ростовским колледжем отраслевых технологий исходя из содержания реализуемой образовательной программы.

6.4.3. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

6.4.4. ГИА завершается присвоением квалификаций: «Оптик-механик», «Контролер оптических деталей и приборов», «Оптик», в соответствии с п. 1.11 ФГОС СПО).

6.5. Требования к организации воспитания обучающихся

6.5.1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией и фиксируются в рабочей программе воспитания.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации рабочей программы воспитания определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.);

массовые и социокультурные мероприятия;

спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;

научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);

профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);

опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 ГОД

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1573, с учетом примерной основной образовательной программы по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, разработанной Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением Московской области «Красногорский колледж» (регистрационный номер в государственном реестре примерных основных образовательных программ 12.01.09-170822).

Программа разработана : ГПОАУ ЯО Ростовским колледжем отраслевых технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.1 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-05, ОК 07, ОК 09	в области аудирования: понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся тем, связанных с трудовой деятельностью; понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях). в области чтения: понимать очень короткие простые тексты, находить конкретную, нужную для работы информацию в проспектах, технических описаниях и инструкциях. в области общения: общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности; поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения, рассказать о своей работе, учебе, планах. в области письма: писать простые короткие записки и сообщения.	правила построения простых повествовательных, восклицательных и вопросительных предложений; основные общеупотребительные правильные и неправильные глаголы; основные времена глаголов и правила их использования; степени сравнения ограниченного набора прилагательных; основные предлоги и правила их использования; артикли и правила их использования; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	34
Самостоятельная работа	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
в том числе:	
практические занятия	33
Промежуточная аттестация	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формируемые элементом программы
Раздел 1. Вводно-корректив курс			
Фонетический материал: Алфавит изучаемого языка. Транскрипция. Интонация. Повторение основных правил чтения и произношения. Лексический материал: Я и моя семья. Моя Родина. Хобби. Визитная карточка. Грамматический материал: структура английского предложения.		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Практические занятия			
Выполнение фонетических упражнений. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.		1	
Обзор грамматического материала применительно к профессиональной тематике: структура английского предложения.		1	
Самостоятельная работа Написание сочинения-рассуждения «Визуальный и психологический портрет оптика».		2	
Раздел 2. Основной курс			
Тема 2.1. Наш колледж. Моя будущая профессия.	Лексический материал: Мой день. Мой колледж. Мои друзья. Моя будущая профессия. Грамматический материал: - простые нераспространенные и распространенные предложения; - личные и притяжательные местоимения; - употребление с существительным артикля (a/an, the); - образование множественного числа существительных; - притяжательный падеж существительных.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Работа с текстом.	1	
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	1	
Тема 2.2. Изучение иностранных языков. Этикет.	Лексический материал по теме: Изучение иностранных языков. Страна изучаемого языка: Великобритания. Этикет: благодарность, извинение, вопросы о состоянии дел. Приём гостей. Грамматический материал: - глагол, основные формы глагола; - глагол to be; - глагол to have got; - возвратные местоимения.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формируемые элементом программы
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Работа с текстом. Аудирование	1	
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	1	
Тема 2.3 Развитие оптической науки.	Лексический материал: История развития оптики. Великие учёные: Ньютон, Кеплер. Грамматический материал: - местоимения (указательные, вопросительно-относительные, неопределённые); - местоимение it в безличных предложениях. - числительные и некоторые особенности их употребления.	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Практические занятия		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	1	
	Работа с текстом. Аудирование.	1	
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи.	2	
	Самостоятельная работа Ознакомительное чтение по теме «Выдающиеся ученые и их изобретения».	2	
Тема 2.4 Оптические явления в природе.	Лексический материал: Природа и времена года. Здоровый образ жизни. Погода в России и Великобритании. Оптические явления в природе: радуга, мираж, северное сияние. Природа света и цвета. Грамматический материал: - побудительные предложения и порядок слов в них; - предложения с оборотом there is / are; - времена группы Continuous; - имя прилагательное и степени сравнения прилагательных; - наречие и степени сравнения наречий.	**2**	ОК 01-10
	Практические занятия		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Работа с текстом. Аудирование	1	
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формируемые элементом программы
Тема 2.5 Законы оптики.	Лексический материала: Из истории геометрической оптики. Кеплер. Основные законы геометрической оптики: Отражение света. Преломление света. Рассеяние света. Поглощение света. Волновые явления: Интерференция и дифракция света. Грамматический материал: - времена группы Indefinite; - виды вопросительных предложений и порядок слов в них; - времена группы Perfect; - времена группы Perfect Continuous; - обобщение времен действительного залога.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1
	Практические занятия		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях.	1	
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	1	
Тема 2.6 Элементы оптических систем.	Лексический материал: Линзы. Призмы. Светофильтры. Камера Обскура. История создания телескопа. Грамматический материал: - способы выражения будущего времени; - конструкция to be going to do smth.; - пассивный залог-настоящее время; - пассивный залог-прошедшее время; - сравнение предложений в активном и пассивном залоге.	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1
	Практические занятия		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Работа с текстом. Аудирование	2	
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	2	
	Самостоятельная работа Изучающее чтение текста «История создания телескопа» и выполнение упражнений.	3	
Тема 2.7 Изобретатели и их изобретения.	Лексический материал: Фотоаппарат. Микроскоп. Видеокамера. Компьютер. Интернет. Грамматический материал: - понятие прямая и косвенная речь; - косвенная речь: сообщение; - косвенная речь: вопрос;	**2**	ОК 01 - 11

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формируемые элементом программы
	- косвенная речь: просьба или приказ; - правило согласования времён.		
	Практические занятия		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Работа с текстом. Аудирование	1	
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	1	
Тема 2.8. Волоконная оптика.	Лексический материал: История развития волоконной оптики. Материалы и технологии волоконной оптики. Применение оптоволокна. Экономические вопросы применения оптоволокна. Грамматический материал: - условные предложения первого типа; - условные предложения второго типа; - условные предложения третьего типа; - предложения с wish.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1
	Практические занятия		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Работа с текстом. Аудирование	1	
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	1	
Тема 2.9. Современные оптические приборы и системы.	Лексический материал: Производство оптических приборов в России. Подзорная труба. Бинокли. Приборы ночного видения. Основные биографические сведения о ведущих учёных современности в области оптики. Грамматический материал: - сопоставление времен Present Simple и Present Continuous; - сопоставление времен Past Simple и Past Continuous; - сопоставление времён Past Simple и Present Perfect; - сопоставление времён Past Simple и Past Perfect; - сопоставление времён Future; - систематизация знаний о построении утвердительных, отрицательных и вопросительных предложений.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формируемые элементом программы
	Работа с текстом. Аудирование.	1	
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	1	
Тема 2.10. Оптика в нашей жизни.	Лексический материал: Зрительная система человека. Очки. Контактные линзы. Грамматический материал: - союзы и союзные слова; -предложения с союзами neither…nor; -предложения с союзами either…or.	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1
	Практические занятия		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Работа с текстом. Аудирование	1	
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	1	
Тема 2.11. Роль технического прогресса	Лексический материал: Технический прогресс и его роль в жизни человека. Биотехнические и медицинские аппараты и системы. Промышленная оптоэлектроника. Робототехника. Голография. Современные гаджеты. Грамматический материал: -сослагательное наклонение; -употребление сослагательного наклонения; - времена Present Simple, Present Continuous, Present Perfect и Present Perfect Continuous; - времена Past Simple, Past Continuous, Past Perfect и Past Perfect Continuous; - времена Future Simple, Future Continuous, Future Perfect и Future Perfect Continuous; - систематизация знаний о временах действительного залога.	**4**	ОК 01 – 11, ПК 1.1
	Практические занятия		
	Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях. Работа с текстом. Аудирование	2	
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	2	
Раздел 3. Деловой английский			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формируемые элементом программы
Тема 3.1 Профессиональная деятельность специалиста.	Лексический материал: Официальная и неофициальная переписка. Виды писем. Правила оформления писем. Телефонные звонки. Переговоры. Составление и заполнение документов. Грамматический материал: - повторение времён страдательного залога; - времена Future –in-the-Past; - повторение правила согласования времён; - систематизация знаний о косвенной речи; - пунктуация.	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.1
	Практические занятия		
	Написание деловых писем.	1	
Тема 3.2. Поездка за границу.	Лексический материал: Деловая поездка за границу. Оформление визы. На вокзале. В аэропорту. В гостинице. В ресторане. Покупка сувениров. Путешествия. Грамматический материал: - словообразование; - предлоги и их употребление; - фразовые глаголы; - употребление инфинитива и инфинитивных оборотов в разговорной речи; - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения.	**2**	ОК 01 – 11
	Практические занятия		
	Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов.	1	
	Аудирование. Составление диалогов.	1	
Дифференцированный зачёт		**1**	
Всего		**34**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный оборудованием:
посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
шкафы для хранения пособий;
магнитно-маркерная доска;
комплект учебно-методической документации;
комплекты учебно-наглядных пособий
(учебные таблицы, схемы, карты стран изучаемого языка и др.).
Технические средства обучения:
мультимедийный проектор,
интерактивная доска,
компьютеры с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Печатные издания

Голубев А.П., Коржавый А.П., Смирнова И.Б. Английский язык для технических специальностей. English for Technical Colleges: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. PlanetofEnglish: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2014.
Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.
Аитов В.Ф., Аитова В.М. Английский язык. Учебное пособие. 12-е издание. — М., Издательство "Юрайт", 2016. – 144 с.
Колесникова Н.Н., Данилова Г.В., Девяткина Л.Н. Английский язык для менеджеров =EnglishforManagers: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.
Лаврик Г.В. Planet of English. Social & Financial Services Practice Book = Английскийязык. Практикум для профессий и специальностей социально-экономического профиля СПО. — М.,2014.

Дополнительные источники (интернет-источники):

Аитов, В. Ф. Английский язык : учебное пособие для СПО / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова. — 12-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 144 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01157-9. https://www.biblio-online.ru/viewer/AA6B4AE8-10DC- 4B89-9A32-63528EA689D7#page/1
Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in levels elementary – pre- intermediate : учебное пособие для СПО / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко, Г. А. Краснощекова ; под общ. ред. Г. А. Краснощековой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00290-4. https://www.biblio- online.ru/viewer/629B66CB-13DF-49AF-B788-CE8D4FD6BBFA#page/1
Бутенко, Е. Ю. Английский язык для ит-направлений. It-english : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 147 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02447-0. https://www.biblio-online.ru/viewer/BC270637-0EAC-4B13-AC16-2A058464AE89#page/1

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания: правила построения простых повествовательных, восклицательных и вопросительных предложений; основные общеупотребительные правильные и неправильные глаголы; основные времена глаголов и правила их использования; степени сравнения ограниченного набора прилагательных; основные предлоги и правила их использования; артикли и правила их использования; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения.	Демонстрировать знания: правил построения различных предложений; лексического минимума профессиональных терминов; различных времен глаголов.	Устный опрос Сообщение Реферат Доклад Презентация Тестирование Собеседование Дифференцированный зачет
Умения: в области аудирования: понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся тем, связанных с трудовой деятельностью; понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях). в области чтения: понимать очень короткие простые тексты, находить конкретную, нужную для работы информацию в проспектах, технических описаниях и инструкциях. в области общения: общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности; поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения, рассказать о своей работе, учебе, планах. в области письма: писать простые короткие записки и сообщения.	Понимание сообщений на профессиональную тему. Умение строить общение в различных ситуациях трудовой деятельности. Умение читать техническую документацию на иностранном языке.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования и итогового зачёта

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания: правила построения простых повествовательных, восклицательных и вопросительных предложений; основные общеупотребительные правильные и неправильные глаголы; основные времена глаголов и правила их использования; степени сравнения ограниченного набора прилагательных; основные предлоги и правила их использования; артикли и правила их использования; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения.	Демонстрировать знания: правил построения различных предложений; лексического минимума профессиональных терминов; различных времен глаголов.	Устный опрос Сообщение Реферат Доклад Презентация Тестирование Собеседование Дифференцированный зачет
Умения: в области аудирования: понимать отдельные фразы и наиболее употребительные слова в высказываниях, касающихся тем, связанных с трудовой деятельностью; понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях). в области чтения: понимать очень короткие простые тексты, находить конкретную, нужную для работы информацию в проспектах, технических описаниях и инструкциях. в области общения: общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности; поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения, рассказать о своей работе, учебе, планах.	Понимание сообщений на профессиональную тему. Умение строить общение в различных ситуациях трудовой деятельности. Умение читать техническую документацию на иностранном языке.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирования и итогового зачёта

в области письма: писать простые короткие записки и сообщения.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем (на базе среднего общего образования).

Учебная дисциплина «Материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС по профессии. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 07** **ОК 09** **ПК 1.4** **ПК 2.1** **ПК 2.2** **ПК 4.1**	- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве оптических деталей; - выбирать способы соединения материалов и деталей; - обрабатывать детали из основных материалов; - проводить расчеты режимов резания; - определять и характеризовать свойства оптического бесцветного и цветного стекла и кристаллов; - характеризовать абразивные и алмазные материалы и использовать их согласно техпроцессу; - характеризовать вспомогательные материалы и использовать их согласно техпроцессу; - характеризовать свойства сталей, цветных металлов и их сплавов, композиционных и порошковых материалов	- состав, марки, свойства оптического стекла; - классификацию бесцветного оптического стекла; - виды оптического стекла специального назначения; - типы и свойства кристаллов; - виды и свойства оптических полимеров; - виды и свойства сталей и их сплавов; - виды и свойства цветных металлов и их сплавов; - виды и свойства композиционных материалов; - виды и свойства порошковых материалов; - абразивные и алмазные материалы: виды, марки, применение; - виды, свойства, применение полирующих материалов; - виды, свойства, состав, наклеечных и полирующих материалов; - виды, состав склеивающих материалов; - виды и назначения протирочных материалов

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

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

ПК 1.4. Изготавливать заготовки для оптических деталей в соответствии с полученным заданием, требованиями охраны труда.

ПК 2.1. Изготавливать простые оптические детали в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.

ПК 2.2. Изготавливать оптические детали повышенной сложности в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.

ПК 4.1. Оценивать качество произведенных оптических деталей на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры.

А также личностные результаты (Рабочая программа воспитания):

Л15 Ориентирующийся в условиях постоянного внесения дополнений и поправок нормативно-правовой базы трудовой деятельности.

Л21 Демонстрирующий нормы экологического поведения в повседневной жизни.

Л24 Успешно защитивший индивидуальные проекты.

Л25 Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных достижений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**36**
в т.ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	11
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формируемые элементом программы
Раздел 1. Оптические материалы			
	Общая классификация оптических материалов	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 4.1
	Типы и марки оптических бесцветных стекол	1	
Свойства оптических стекол	**Содержание**		
	Технологические свойства оптических стекол. Физико-химические свойства стекла. Механические свойства. Твердость стекла	1	
Показатели качества оптических бесцветных стекол. Стекла оптические цветные	**Содержание**		
	Показатели: преломления, бессвильности, пузырности, средней дисперсии, двойного лучепреломления, оптической однородности, однородности партии заготовок по средней дисперсии, однородности партии заготовок по показателю преломления, радиационно-оптической устойчивости, ослабления. Стекла оптические цветные, их свойства	1	
Стекла с особыми свойствами	**Содержание**		
	Молочные (светорассеивающие) стекла. Фотохромные стекла. Радиационно-стойкие стекла. Стекла оптические люминесцирующие. Инфракрасные бескислородные стекла. Общая характеристика эксплуатационных свойств. Применение стекол с особыми свойствами в оптических приборах и устройствах	1	
Стекло оптическое кварцевое	**Содержание**		
	Структура кварцевого стекла. Свойства кварцевого стекла. Термическое расширение. Термостойкость. Упругие свойства. Прочность, химическая устойчивость. Оптические свойства (пропускание и показатель преломления). Дефекты структуры и их спектроскопические проявления. Области применения кварцевого стекла	1	
Органические стекла	**Содержание**		

	Общая характеристика классов органических низко- и высокомолекулярных полимеров. Общая характеристика свойств полимеров этих классов. Зависимость свойств от степени полимеризации. Общая характеристика физико-химических свойств полимеров: полиметилакрилата, поликарбоната и полистирола. Сравнение с оксидными стеклами. Полимерные стекла в линзовой оптике, волоконной оптике и в самофокусирующихся оптических элементах	1	
Оптические кристаллы и керамика	**Содержание**		
	Нелинейные кристаллы и кристаллы для управления оптическим излучением. Монокристаллы. Синтетические кристаллы. Оптические поликристаллы (оптическая керамика). Стеклокристаллические материалы, получаемые контролируемой объемной кристаллизацией исходного стекла (ситаллы). Область применения оптических кристаллов, керамики и ситаллов	1	
	Практические занятия	4	
	№1 Составление классификации и маркировки бесцветного оптического стекла **№2** Исследование свойств оптического стекла, составление характеристик ОС **№3** Определение показателей качества оптического стекла. **№4** Определение свойств оптических кристаллов.	1 1 1 1	
Раздел 2. Металловедение		**10**	
Промышленные стали и сплавы	**Содержание**		
	Промышленные стали и сплавы, их технологические свойства, применение	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 4.1
Цветные металлы и сплавы	**Содержание**		
	Цветные металлы и сплавы, их технологические свойства, применение	2	
Композиционные материалы	**Содержание**		
	Композиционные материалы, их технологические свойства, применение	1	
Порошковые материалы	**Содержание**		
	Порошковые материалы, их технологические свойства, применение	1	
	Практические занятия	4	
	№5 Составление классификации и маркировка сталей **№6** Составление классификации и маркировка цветных металлов **№7** Составление классификации и маркировка композиционных материалов **№8** Составление классификации и маркировка порошковых материалов на основе железа	1 1 1 1	
Раздел 3. Вспомогательные и абразивные материалы		**6**	

	Абразивные материалы. Полирующие порошки. Наклеечные материалы. Материалы для полировальников.	1	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07 ОК 09 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 4.1
	Защитные материалы. Растворители. Протирочные материалы.	2	
	Упаковочные материалы. Химикаты.	1	
	Практические занятия	3	
	№ 9 Составление сравнительной характеристики абразивных материалов для шлифовки оптических деталей	2	
	№10 Составление классификации абразивных материалов по технологии их изготовления		
	№11 Исследование свойств кислот и щелочей, используемых в оптическом производстве	1	
Раздел 4. Наклеивающие и склеивающие материалы		**4**	
Наклеивающие и склеивающие материалы	**Содержание**		
	Назначение и виды наклеивающих и склеивающих материалов. Свойства оптических клеев. Требования, предъявляемые к склеивающим материалам.	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07 ОК 09, ПК 1.4 ПК 2.1, ПК 2.2 ПК 4.1
Смолы	**Содержание**		
	Назначение, свойства, состав и маркировка смол. Методы изготовления и классификации смол.	1	
	Практические занятия		
	№12 Исследование свойств и назначения наклеечных и склеивающих материалов.		
	№13 Составление сравнительной характеристики оптических клеев	1	
	Дифференцированный зачет	**1**	
	Всего	**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-наглядных пособий;
- набор плакатов по материаловедению
- образцы оптических деталей
- образцы оптических материалов: оптического стекла, ситаллы, полимеры, оптическая керамика
- заготовки оптических деталей: линз, призм, пластин
- образцы оптических деталей со свилями и пузырями, с дефектами полированных поверхностей
- образцы оптических смол
- образцы абразивов
- образцы алмазного инструмента
- комплекты раздаточного демонстрационного материала в печатном виде или в виде конструкторской и технологической документации

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники:

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Режим доступа: urait.ru/book/materialovedenie-490217

2. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — Режим доступа: urait.ru/book/materialovedenie-509460

3. ГОСТ 3514-94 Стекло оптическое бесцветное. Технические условия. Взамен ГОСТ 3514-76 кроме раздела 2.

4. ГОСТ 9411-91 Стекло оптическое цветное. Технические условия.

5. ГОСТ 3519-91 Материалы оптические. Методы определения двулучепреломления.

6. ГОСТ 11141-84 Детали оптические. Классы чистоты поверхностей. Методы контроля.

7. ГОСТ 13917-92 Материалы оптические. Методы определения химической устойчивости. Группы химической устойчивости.

8. ГОСТ 28869-90 Материалы оптические. Методы измерений показателя преломления.

9. ГОСТ 3522-81 Материалы оптические. Метод определения пузырности.

10. ГОСТ 3520-92 Материалы оптические. Методы определения показателей ослабления.

11. ГОСТ 23136-93 Материалы оптические. Параметры. Взамен ГОСТ 23136-78. ИПК

12. ГОСТ 3647-80 «Материалы шлифовальные. Классификация. Зернистость и зерновой состав. Методы контроля».

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Солнцев Ю. П., Вологжанина С. А., Иголкин А. Ф. Материаловедение: учебник, 2016.

2. Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. Материаловедение и слесарное дело (НПО и СПО): Учебник. - М.: КноРус, 2017.

3. Адаскин А.М., Красновский А.Н. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов: Учебное пособие. - М.: Форум, 2017

3.2.3. Электронные ресурсы

Кузнецов С.М., Окатов М.А. Справочник технолога-оптика (http://telescop1.ucoz.ru/index/0-4)

Дисциплина может быть реализована с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Основной платформой для взаимодействия участников образовательного процесса является система Moodle (http://oml.spb.ru). На платформе организуются:

1. Изучение нового материала, в т.ч. с использованием интерактивных форм работы, реализуемых с помощью инструментов:
   a. «опрос»,
   b. «анкета»,
   c. «лекция» (с элементами программированного обучения),
   d. «семинар» (взаимопроверяемая самостоятельная работа обучающихся),
   e. «тест» (в обучающем режиме);
2. Консультирование обучающихся при помощи инструментов «форум» и «чат»
3. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации и при помощи инструментов «задание» и «тест».

Для обобщения и систематизации изучаемого материала предполагается использование программного обеспечения организации аудио- или видеоконференций (Teams).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - состав, марки, свойства оптического стекла; - классификацию бесцветного оптического стекла; - виды оптического стекла специального назначения; - типы и свойства кристаллов; - виды и свойства оптических полимеров; - виды и свойства сталей и их сплавов; - виды и свойства цветных металлов и их сплавов; - виды и свойства композиционных материалов; - виды и свойства порошковых материалов; - абразивные и алмазные материалы: виды, марки, применение; - виды, свойства, применение полирующих материалов; - виды, свойства, состав, наклеечных и полирующих материалов; - виды, состав склеивающих материалов; - виды и назначения протирочных материалов	**Степень знания материала дисциплины:** - демонстрация знания свойств оптических и вспомогательных материалов; - полнота ответов, точность формулировок; - умение логично и ясно излагать материал, без дополнительных пояснений; - ответы на вопросы преподавателя по темам курса	Фронтальные опросы Оценка качества выполнения практических занятий Дифференцированный зачет
Умения:	**Способность:**	Фронтальные опросы

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве оптических деталей; - выбирать способы соединения материалов и деталей; - обрабатывать детали из основных материалов; - проводить расчеты режимов резания; - определять и характеризовать свойства оптического бесцветного и цветного стекла и кристаллов; - характеризовать абразивные и алмазные материалы и использовать их согласно техпроцессу; - характеризовать вспомогательные материалы и использовать их согласно техпроцессу; - характеризовать свойства сталей, цветных металлов и их сплавов, композиционных и порошковых материалов	- использовать оптические и вспомогательные материалы в соответствии с поставленной задачей и основными свойствами; - правильно, полно выполнять задания в соответствии с требованиями, точно формулировать, точно производить расчеты. - адекватно, оптимально выбирать способы действий, методы, последовательность действий и т.д. - выполнять задания в соответствии с требованиями инструкций, регламентов. - рационально выполнять те или иные действия.	Оценка качества выполнения практических занятий Дифференцированный зачет
ПК 1.4. Изготавливать заготовки для оптических деталей в соответствии с полученным заданием, требованиями охраны труда.	**Способность:** выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения при производстве оптических деталей; обрабатывать детали из основных материалов; характеризовать абразивные и алмазные материалы и использовать их согласно техпроцессу; характеризовать вспомогательные материалы и использовать их согласно техпроцессу	Фронтальные опросы. Оценка качества выполнения практических занятий. Дифференцированный зачет
ПК 2.1. Изготавливать простые оптические детали в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.	**Способность:** изготавливать оптические детали заданной точности с помощью шлифовально-полировальных станков	Фронтальные опросы. Оценка качества выполнения практических занятий. Дифференцированный зачет
ПК 2.2. Изготавливать оптические детали повышенной сложности в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.	**Способность:** изготавливать оптические детали заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования;	Фронтальные опросы. Оценка качества выполнения практических занятий. Дифференцированный

	осуществлять склейку сложных оптических деталей	зачет
ПК 4.1. Оценивать качество произведенных оптических деталей на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры.	**Способность:** выполнять контроль и выявлять дефекты оптических деталей с применением измерительных приборов и инструментов; осуществлять приемку оптических деталей; измерять размеры деталей с помощью различных измерительных приборов и инструментов; определять дефекты поверхности деталей по свилям и пузырям; контролировать радиус шлифованной и полированной поверхности; измерять углы призм; контролировать чистоту деталей I - IX классов	Фронтальные опросы. Оценка качества выполнения практических занятий. Дифференцированный зачет
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	**Способность:** - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное	Фронтальные опросы. Оценка качества выполнения практических занятий. Дифференцированный зачет

	программное обеспечение.	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Способность:** - определять задачи поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение.	Фронтальные опросы. Оценка качества выполнения практических занятий. Дифференцированный зачет
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Способность:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Фронтальные опросы. Оценка качества выполнения практических занятий.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	**Способность:** - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Фронтальные опросы. Оценка качества выполнения практических занятий. Наблюдение за участием в дискуссии
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Способность:** - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - оформлять документы с учетом требований стандартов и нормативов	Фронтальные опросы. Оценка качества выполнения практических занятий. Дифференцированный зачет Оценка продукта коммуникации
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять	**Способность:** - соблюдать нормы экологической безопасности;	Фронтальные опросы. Оценка качества выполнения

знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - соблюдать алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях.	практических занятий.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Способность:** - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Фронтальные опросы. Оценка качества выполнения практических занятий. Дифференцированный зачет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1573, с учетом примерной основной образовательной программы по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем,

Программа разработана ГПОАУ ЯО Ростовским колледжем отраслевых технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 18

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Инженерная графика

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2 ОК 01-05, ОК 07, ОК 09-10	оформлять проектно-конструкторскую, технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять изображения (виды, разрезы и сечения) на чертежах деталей и сборочных единиц; выполнять деталирование сборочного чертежа; читать и вычерчивать различные схемы (кинематические, электрические и т.п.); читать конструкторскую и технологическую документацию и руководствоваться ей при подготовке к выполнению полученного задания.	основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

1.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем учебной дисциплины	34
Самостоятельная работа	
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	17
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1.1. Правила оформления чертежей.	Содержание учебного материала.		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2
	1.Геометрическое черчение. Правила оформления чертежей. Система ЕСКД. Форматы ГОСТ 2.301-68. Основные и дополнительные форматы, их образование, размеры и обозначение. Оформление формата: внешняя рамка, рамка, основная надпись. Линии ГОСТ 2.303-68. Наименование линий, их начертание и назначение. Шрифты чертежные ГОСТ 2.304-81, область их применения. Наклон, размеры, типы шрифта. Параметры и конструкция прописных, строчных букв и цифр. Вспомогательная сетка для написания шрифтов. Расстояние между буквами, словами и строками. Выполнение надписей.	1	
	2. Значимость размеров на чертеже изделия. Размерные линии (стрелки). Выносные линии. Единицы измерения размеров, применяемые в машиностроении. Линейные и угловые размеры. Правила написания размерных чисел. Определение и назначение масштаба. Масштабы увеличения, уменьшения и натуральный масштаб. Правила обозначения масштаба в основной надписи и на поле чертежа (на видах, разрезах, сечениях и выносных элементах).		
	Тематика практических занятий		
	1. Практическое занятие «Вычерчивание линий. Выполнение надписей стандартным шрифтом».	1	

Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания	**Тематика практических занятий**	3	
	1. Практическое занятие «Деление отрезка прямой на равные части, деление углов, определение центра дуги, правила построения правильных многоугольников, построение уклона и конусности».	1	
	2. Практическое занятие «Вычерчивание контура заданной технической детали с простановкой размеров».	1	
	3. Практическое занятие «Вычерчивание лекальных кривых (эллипс, гипербола, синусоида, циклоида и др.)»	1	
контуров технических деталей.			
	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4
	2. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение плоскостей.	1	
	Тематика практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки, прямой».	1	
	2. Практическое занятие «Выполнение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел».	1	
Тема 2.2. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4
	1. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Расположение аксонометрических осей и коэффициенты искажения по осям для прямоугольной изометрии, а также для прямоугольной диметрии и косоугольной фронтальной диметрии. Изображения в аксонометрических проекциях плоских многоугольников и круга, параллельных плоскостям проекций.	1	
	Тематика практических занятий	1	

	1. Практическое занятие «Выполнение изображений плоских фигур в аксонометрических проекциях».	1	
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями.	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4
	1. Понятия о сечении. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Варианты фигуры сечения при разных секущих плоскостях для многогранников, цилиндра, конуса, шара. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных геометрических тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Линия штрихпунктирная с двумя точками тонкая. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрии.	1	
	Тематика практических занятий	1	
	1. Практическое занятие «Построение разверток поверхностей усеченных геометрических тел. Нахождение действительной величины фигуры сечения».	1	
Тема 2.4. Проекционное черчение. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4
	1. Проекционное черчение. Начальные сведения о видах (основных) и разрезах (простых, при секущей плоскости, проходящей по оси симметрии модели). Виды: главный (спереди), сверху, слева. Разрезы: горизонтальный, фронтальный, профильный, полный разрез, видоразрез (соединение половины вида с половиной разреза). Выполнение штриховки в разрезах на комплексном чертеже и в аксонометрии.	1	
	2. Проекционное черчение. Пересечение линии с поверхностью геометрического тела (точки входа и выхода). Случаи пересечения геометрических тел вращения, имеющих общую ось. Построение линий пересечения поверхностей геометрических тел методом вспомогательных секущих плоскостей. Взаимное пересечение многогранников и тел вращения. Ознакомление с методом вспомогательных концентрических сфер. Упрощенное построение линий пересечения цилиндров с одинаковыми и разными диаметрами (с пересекающимися осями).	1	
	Тематика практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Построение в 3-х проекциях чертежа модели, усеченной плоскостью, заданной фронтальным следом. Найти действительную величину фигуры сечения и построить диметрическую проекцию».	1	
	2. Практическое занятие «Проецирование моделей, не требующих разреза и с применением простых разрезов (с натуры, по двум данным проекциям и по аксонометрической проекции».	1	
Раздел 3. Машиностроительное черчение			

Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации.	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09,, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2
	1. Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68. виды конструкторской документации в зависимости от стадий разработки по ГОСТ 2.103-68 (проектные и рабочие). Литера, присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно- конструкторских работ. Ознакомление с пакетами прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности.	1	
Тема 3.2. Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения. Выносные элементы.	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2
	1. Изображения ГОСТ 2.305-68. Виды: определение и назначение. Основные, дополнительные и местные виды. Их образование, расположение и обозначение. Сплошная волнистая линия. Линия сплошная тонкая с изломами. Разрезы. Назначение, принцип образования и содержание разреза. Простые разрезы. Горизонтальный, фронтальный, профильный и наклонный разрезы. Их расположение. Обозначение секущих поверхностей и разрезов. Разомкнутая линия. Полный разрез. Местный разрез. Видоразрез (соединение половины вида с половиной разреза). Разрез вдоль сплошной стенки, ребра жесткости, спицы, ушка, зуба, и т.п. оформление видоразреза в случае совпадения контурной линии с осью симметрии изображения. Сложные разрезы: ступенчатый и ломаный. Принцип образования; штриховка и обозначения сложных разрезов Сечения, их назначение и отличие от разрезов. Вынесенные и наложенные сечения. Расположение и обозначение сечений. Сечение по оси круглого отверстия. Графическое обозначение материалов в сечениях. ГОСТ 2.306-68.	1	
	2. Выносные элементы. Назначение, расположение и обозначение выносных элементов. Условности в изображениях. Частичные изображения симметрических видов, разрезов и сечений. Изображение нескольких одинаковых элементов предмета. Применение наложенной проекции на		

	разрезах. Штрихпунктирная утолщенная линия. Увеличенное изображение мелких (до 2 мм) элементов детали, незначительных уклонов и конусностей. Выделение плоских поверхностей тонкими диагоналями. Изображение («выкатывание») на разрезе отверстий, расположенных по окружности и не попадающих в секущую плоскость.		
	Тематика практических занятий		
	1. Практическое занятие «Выполнение простых и сложных разрезов, сечений и выносных элементов для деталей повышенной сложности (без резьбы)».	1	
Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2
	1. Винтовая линия: образование, проекции, параметры, (диаметры, шаг, направление). Понятие о винтовой поверхности. Резьба. Основные типы резьб. Профили резьбы. Элементы резьбы: фаска, сбег, недорез, проточка. Однозаходная и многозаходная резьбы. Шаг и ход резьбы. Ознакомление с таблицами ГОСТа, определяющими основные размеры стандартныхрезьб. Условное обозначение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение стандартных и нестандартных резьб. Специальные резьбы. Приемы измерения параметров резьбы, мерительный инструмент. Резьбовые стандартные крепежные изделия (болты, гайки, шайбы, шпильки, винты), их типы, обозначение и действительные размеры согласно ГОСТу.	1	
	Тематика практических занятий		
	1. Практическое занятие «Построить изображения соединения деталей винтом и шпилькой, пользуясь приведенными условными соотношениями».	1	
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2
	1. Назначение рабочего чертежа детали, его содержание: графическая и текстовая части, изображения, размеры, шероховатость поверхностей, технические требования, основная надпись (форма по ГОСТ 2.104-68). Форма детали, элементы детали, основные способы их получения. Литейные и штамповые уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки, бобышки. Нанесение размеров по ГОСТу. Применение нормальных диаметров, длин и т.п. понятие о конструктивных и технологических базах и способах нанесения размеров (цепной, координатный и комбинированный). Справочные размеры и их обозначение. Обозначение материала детали. Понятие о шероховатости поверхностей и ее обозначении на чертежах.	1	

	Изображение термообработки и покрытия на поверхностях детали. Понятие о допусках и посадках. Ознакомление с техническими требованиями к чертежам.		
	2. Эскиз, его назначение и отличие от рабочего чертежа. Порядок выполнения эскиза детали. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор изображений, масштабов, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства. Условное изображение пружин.		
	Тематика практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Нанесение размеров и предельных отклонений; указание на чертеже допусков формы и расположения поверхностей; указание на чертеже шероховатости поверхностей. Порядок чтения чертежа детали».	1	
	2. Практическое занятие «Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности. Чтение рабочих чертежей».	1	
Тема 3.5. Соединения. Разъемные и неразъемные соединения деталей.	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2
	1. Понятие о разъемных соединениях и их виды. Первоначальные сведения по оформлению сборочных чертежей (обводки контуров соприкасающихся деталей, штриховка в разрезах и сечениях, изображения зазоров). Соединение деталей резьбой, выполненной на самих деталях. Изображение резьбового соединения в продольном и поперечном разрезах. Соединение труб фитингами. Изображение резьбовых крепежных изделий по условным относительным размерам в зависимости от диаметра резьбы. Конструктивное оформление соединения резьбовыми крепежными изделиями (гладкие отверстия, резьбовые отверстия, зазоры, фаски и т.д.). Упрощенное изображение болтового, шпилечного и винтового соединений на сборочных чертежах по ГОСТ 2.315-68 Ознакомление с условными изображениями болтового, шпилечного и винтового соединений при диаметре резьбы на чертеже 2мм и менее. Шпоночные соединения колеса с валом. Изображение призматической, сегментной и клиновой шпонок, шпоночных пазов и шпоночных соединений в соответствии с ГОСТом. Обозначение шпонок. Зубчатые (шлицевые) соединения колеса с валом. Понятие о неразъемных соединениях и их виды. Условное изображение швов и сварных соединений. Ознакомление с условными изображениями	1	

	соединений пайкой, склеиванием, заклёпками.		
Тема 3.6. Сборочный чертеж.	Содержание учебного материала		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2
	1. Назначение и содержание чертежа общего вида и сборочного чертежа. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Анализ разъемной сборочной единицы, предназначенной для выполнения задания: назначение, принцип действия, составляющие элементы, характер их относительного перемещения, способы их соединения. Выявление оригинальных и стандартных деталей. Порядок сборки и разборки сборочной единицы. Составление эскизов оригинальных деталей. Увязка сопрягаемых размеров. Ориентировочное определение материала деталей и обозначение его в основных надписях к эскизам. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа и содержания изображений, формата, масштаба. Штриховка в разрезах и сечениях. Размеры на сборочном чертеже (габаритные, установочные, присоединительные, монтажные). Конструктивные особенности сопрягаемых деталей (проточки, соединения по нескольким плоскостям, и др.). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение пружин, подшипников, уплотнительных и смазочных устройств. Изображение контуров пограничных деталей Изображение частей изделия в крайних и промежуточных положениях. Сборочные чертежи неразъемных соединений и особенности эскизирования деталей для них. Понятие о комплекте конструкторской документации. Спецификация: назначение, форма и содержание. Порядок заполнения спецификации. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже. Обозначение изделия и его составных частей. Основная надпись для текстовых документов (форма 2,форма 2а) по ГОСТ 2.104-68.	1	
	Тематика практических занятий	1	
	1. Практическое занятие «Выполнение эскизов деталей, входящих в сборочный узел. Выполнение сборочного чертежа узла по комплекту эскизов».	1	
Тема 3.7. Чтение и	Содержание учебного материала		ОК 01-05,

деталирование сборочного чертежа.	1. Порядок чтения чертежа общего вида и сборочного чертежа. Назначение и принцип действия данной сборочной единицы. Анализ составных частей по спецификации к чертежу (оригинальные детали, стандартные изделия, материалы), способы их соединения, характер относительных перемещений. Анализ размеров (габаритные, установочные, присоединительные, монтажные). Масштаб изображений. Условности и упрощения, применяемые на данном сборочном чертеже. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей оригинальных деталей). Выбор главного изображения, количества и содержание изображений, формата и масштаба для чертежа каждой детали; нанесение размеров на нем. Увязка сопрягаемых размеров на всех чертежах деталей.	2	ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2
	Тематика практических занятий	2	
	1. Практическое занятие «Чтение чертежей общего вида и сборочных чертежей. Деталирование сборочных чертежей. Заполнение спецификации».	1	
	2. Практическое занятие «Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей деталей, входящих в узел). Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу».	1	
	3. Практическое занятие «Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации. Назначение и содержание сборочной единицы по профессии. Порядок чтения сборочной единицы».		
Раздел 4. Чертежи и схемы по профессии		1	
Тема 4.1. Общие сведения о схемах.	Содержание учебного материала	1	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2
	1. Методы и приемы выполнения схем по специальности. Общие сведения о схемах ГОСТ 2.102-68. Виды и типы схемы ГОСТ 2.701-2008. Основные общие требования к выполнению схем. Наименование и обозначение схем. Текстовая информация. Условные графические обозначения элементов. Чтение схем. Основные правила вычерчивания схем. Нанесение нумерации, характеристики, наименование элементов. ГОСТ 2.721-74.		
Раздел 5. Компьютерная графика		2	
Тема 5.1. Основы	Содержание учебного материала		ОК 01-05,

компьютерного проектирования	1. Области применения компьютерной графики. Принципы и тенденции построения современных графических систем. Современные технологии в области САПР. Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи. Графический пакет современных графических систем, особенности построения. Структура меню, панели инструментов, командная строка, использование мыши. Структура файла чертежа. 2D – моделирование в графических системах. Чертёж детали в современных графических системах. Формирование комплексного и аксонометрического чертежей. Пространственная графика в современных графических системах. 3D – моделирование в графических системах. Формирование чертежа на основе трёхмерной модели. Аксонометрическая проекция.	2	ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		1	
Всего:		34	

2.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

шкафы с учебно-наглядными пособиями:

макеты по начертательной геометрии (пространственный угол);

макеты: геометрические тела, сечения тел, взаимные пересечения тел; макеты: разрезы;

макет: резьбовые изделия;

макет пересечение цилиндров;

набор моделей трех степеней сложности; набор деталей: резьбы, резьбовые изделия;

набор деталей: зубчатые передачи, шпоночные и шлицевые соединения; набор сборочных единиц (механизмов в металле);

комплект чертежных приборов;

программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»;

комплект учебно-методического материала: текстового материала, практических упражнений, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

компьютеры с лицензионным программным обеспечением по числу обучающихся, компьютер преподавателя, мультимедиапроектор, интерактивная доска, принтер-сканер.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Печатные издания

ГОСТ 2.313 – 82 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов неразъемных соединений. – Переизд. 18.05.2011 –Взамен ГОСТ 2.313-68 – Введ. 1984-01-01. – М.: Стандартинформ, 2017 – 7 с.

ГОСТ 2.315 – 68 Единая система конструкторской документации. Изображения

ГОСТ 2.001—93. Единая система конструкторской документации. Общие положения. – Переид. с изм. 1 18.05.2011 – Взамен ГОСТ 2.001 – 70; Введ. 1995-01-01. – Минск.: Стандартинформ, 2007 – 8 с.

ГОСТ 2.101 – 68 Единая система конструкторской документации. Виды изделий. – Переизд. с изм. 1 18.05.2011 - Взамен ГОСТ 5290-60; Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007 – 4.

ГОСТ 2.102 – 68 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов. – Переизд. с поправкой и изм. 18.05.2011 – Взамен ГОСТ 5291-60 – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2017 – 12 с.

ГОСТ 2.103 – 68 Единая система конструкторской документации. Стадии разработки.– Переизд. с изм. 1. 09.04.2012 – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2017 – 5 с.

ГОСТ 2.104 – 2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи. – Переизд. с поправкой 17.01.2013 – Взамен ГОСТ 2.104-68; Введ. 2006-09-01. – М.: Стандартинформ, 2007 – 16 с.

ГОСТ 2.301 – 68 Единая система конструкторской документации. Форматы. –15

Введ.1971-01-01.- М.: Стандартинформ, 2007 – 4 с.

ГОСТ 2.303 – 68 Единая система конструкторской документации. Линии чертежа. – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2017 – 8 с.

ГОСТ 2.304 – 81 Единая система конструкторской документации. Шрифт чертежный.– Введ. 1982-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007 – 22 с.

ГОСТ 2.305 – 2008 Единая система конструкторской документации. Изображение – виды, разрезы, сечения. – Взамен ГОСТ 2.305-68; Введ. 2009-07-01. –М.:Стандартинформ, 2009 – 27 с.

ГОСТ 2.306 – 68 Единая система конструкторской документации. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах. – Переизд. с изм. 18.05.2011 – Взамен ГОСТ 3455-59, ГОСТ 11633-65; Введ.1971-01-01. – М.:Стандартинформ, 2007 – 7 с.

ГОСТ 2.307 – 68 Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений. – Взамен ГОСТ 2.307-68 – Введ. 2012-01-01. – М.:Стандартинформ, 2012 – 36 с.

ГОСТ 2.309 – 73 Единая система конструкторской документации. Обозначение шероховатости поверхности. – Переизд. с изм. 1 18.05.2011 – Взамен ГОСТ 2.309-68 –Введ. 1975-01-014. – М.: Стандартинформ, 2007 – 9с.

ГОСТ 2.311 – 68 Единая система конструкторской документации. Изображениерезьбы. – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007 – 6 с.

ГОСТ 2.312 – 72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. – Переизд. с изм. 1 18.05.2011– Взамен ГОСТ 2.312-68 – Введ. 1973-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007 – 10 с.

ГОСТ 2.313 – 82 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов неразъемных соединений. – Переизд. 18.05.2011 –Взамен ГОСТ 2.313-68 – Введ. 1984-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007 – 7 с.

ГОСТ 2.315 – 68 Единая система конструкторской документации. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей. – Переизд. с изм. 18.05.2011 – ВзаменГОСТ 3465-52; Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007 – 11 с.

ГОСТ 2.317 – 2011 Единая система конструкторской документации. Аксонометрические проекции. – Взамен ГОСТ 2.317-69; Введ. 2012-01-01. – М.:Стандартинформ, 2011 – 12 с.

ГОСТ 2.403 – 75 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей цилиндрических зубчатых колес. – Переид. с изм 1 18.05.2011 –Взамен ГОСТР 2.403-68 – Введ. 1976-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007 – 5 с.

ГОСТ 2.405 – 75 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения чертежей зубчатых колес. – Переизд. с изм. 1 18.05.2011 – Взамен ГОСТ2.405-68 – Введ. 1976-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007 – 5 с.

ГОСТ 2.406 – 76 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения цилиндрических червяков и червячных колес. – Переизд. с изм. 18.05.2011 – Взамен ГОСТ 2.406-68 – Введ. 1977-07-01. – М.: Стандартинформ, 2007 –5 с.

ГОСТ 2.701 – 2008 Единая система конструкторской документации Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. – Взамен ГОСТ 2.701-84; Введ. 2009-07-01. –М.: Стандартинформ, 2009 – 16 с.

ГОСТ 2.702 – 2011 Единая система конструкторской документации Правила выполнения электрических схем. – Взамен ГОСТ 2.702- 75; Введ. 2012-01-01.- М.:Стандартинформ, 2011 – 28 с.

ГОСТ 2.703 – 2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения кинематических схем. – Взамен ГОСТ 2.703 – 68; Введ.2012-01-01.– М.:Стандартинформ,2012–12 с.

ГОСТ 2.710 – 81 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные буквенно – цифровые, применяемые на электрических схемах. – Введ. 1981-07-01. – М.:

16 Стандаринформ, 2008 – 10 с.

ГОСТ 2.770 – 68Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Элементы кинематики. – Переизд. с изм. 18.05.2011– Взамен ГОСТ 3464-61 – Введ. 1971-01-01. – М.: Стандартинформ, 2007 – 13 с.

ГОСТ 23360 – 78 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шпоночные с призматическими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки. – Переизд. с изм. 18.05.2011 – Взамен ГОСТ 8788-68, ГОСТ 8789 – 68; Введ. 1980-01-01. – М.:

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ, 1993 – 19 с.

Березина Н. А. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа- М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.: ил.; 60х90 1/16. - (ПРОФИль). (переплет) ISBN 978-5-98281- 196-7

Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халгинов В.А. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред.проф. образования — 11-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. — 400 с. ISBN 978-5-4468-1256-1

Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 396 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат).(переплет) ISBN 978-5-16-003571-0

Инженерная графика: учебник/ В.П. Куликов, А.В. Кузин.- 5-е издание. –Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. -368 с. – (Профессиональное образование)

Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.]

; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 02971-0. https://www.biblio-online.ru/viewer/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568#page/1

Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 381 с. — (Профессиональное образование).

— ISBN 978-5-534-00402-1. https://www.biblio-online.ru/viewer/44B1832E-3BAC-4CC7-857F-F659588B8616#page/1

Дополнительные источники

Сорокин Н.П., Ольшевский Е.Д., Заикина А.Н., Шибанова Е.И. Инженерная графика.Учебник. 4-е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2012. — 400 с.

Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения Учебное пособие длясредних специальных учебных заведений. 3-е изд. М.: ООО ИД "Альянс", 2012. - 368 с.

Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика Учебник для учреждений СПО - 3- еизд., испр. - Москва: ФОРУМ, 2013. - 368 с.

Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. 3-е издание Профессиональное образование Издательство: Форум, 2012 г., 240 с.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: основные правила построения чертежей и схем; способы графического представления пространственных образов; возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	Демонстрировать знания основных правил оформления и выполнения чертежей, правил чтения и оформления конструкторской документации.	Тестирование Собеседование Дифференцированный зачет
Умения: оформлять проектно-конструкторскую, технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять изображения (виды, разрезы и сечения) на чертежах деталей и сборочных единиц; выполнять деталирование сборочного чертежа; читать и вычерчивать различные схемы (кинематические, электрические и т.п.); читать конструкторскую и технологическую документацию и руководствоваться ей при подготовке к выполнению полученного задания.	Выполнение чертежей различной степени сложности, деталирования сборочного чертежа. Чтение технологической и конструкторской документации.	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите лабораторных и практических занятий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем (на базе среднего общего образования).

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС по профессии. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, формируются компетенции

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ПК 1.2 **ПК 1.4** **ПК 2.1** **ПК 3.1** **ОК 01** **ОК 02** **ОК 04** **ОК 06** **ОК 07**	- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь	- 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; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - порядок и правила оказания первой

	пострадавшим.	помощи пострадавшим.

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.2. Подготавливать рабочее место и оборудование в соответствии с полученным заданием и требованиями охраны труда.

ПК 1.4. Изготавливать заготовки для оптических деталей в соответствии с полученным заданием, требованиями охраны труда.

ПК 2.1. Изготавливать простые оптические детали в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.

ПК 3.1. Собирать оптические узлы с заданной точностью в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.

А также личностные результаты (Рабочая программа воспитания):

Л2 Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника, поддерживающий благоприятный образ профессии в обществе.

Л3 Разделяющий традиционные российские ценности, проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовый к защите Родины.

Л4 Знающий государственные устои и символику России, , района и муниципальных образований.

Л5 Проявляющий нетерпимость к коррупционному поведению, умеющий принимать решения и нести за них ответственность.

Л6 Имеющий развитую мотивацию к активному участию в общественной жизни страны региона, города, района

Л7 Бережно относящийся истории, принимающий активное участие в волонтерских, добровольческих акциях патриотической направленности, понимающий значимость своей профессии для работы на предприятиях

Л8 Принимающий многоконфессиональность, принимающий активное участие в волонтерских, добровольческих

Л16 Знающий и выполняющий основы трудовой дисциплины.

Л17 Знающий и умеющий работать в коллективе.

Л18 Эффективно взаимодействующий с руководителем и потребителем.

Л20 Создающий условий для формирования экологического мировоззрения.

Л21 Демонстрирующий нормы экологического поведения в повседневной жизни.

Л24 Успешно защитивший индивидуальные проекты.

Л25 Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня (федеральных, региональных, районных,).

Л26 Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных достижений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**36**
в т.ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	24
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формируемые элементом программы
Тема 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		**11**	ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики.	1	
	Радиационные аварии и аварии с выходом (выбросом) в атмосферу аварийных химически опасных веществ (АХОВ). Способы оценки обстановки.	1	
	Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их возникновения.	1	
	Практическое занятие №1 «Отработка навыков укрытия в защитных сооружениях и эвакуации».	2	
	Практическое занятие №2 «Отработка навыков использования средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи».	3	
	Практическое занятие №3 «Отработка навыков работы с первичными средствами пожаротушения».	3	
Тема 2. Основы военной службы и медицинских знаний		**23**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07
	Практическое занятие №4 «Определение ВУС родственной полученной профессии».	2	
	Общие обязанности военнослужащих и обязанности солдата.	1	
	Дисциплинарный устав. Общие положения.	1	
	Дисциплинарные поощрения и взыскания, применяемые к солдатам.	1	
	Устав гарнизонной и караульной служб. Общие положения.	1	
	Строевой устав. Общие положения.	1	
	Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессии.	1	
	Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.	1	
	Практическое занятие №5 «Тренировка приёмов стрельбы из автомата Калашникова».	3	
	Практическое занятие №6 «Тренировка приёмов стрельбы из пистолета Макарова».	2	
	Практическое занятие №7 «Подготовка ритуала приведения к Военной присяге (принесения обязательства)».	3	

	Практическое занятие №8 «Тренировка приёмов оказания первой помощи при боевых поражениях».	4	
	Практическое занятие №9 «Тренировка приёмов и способов эвакуации раненого с поля боя».	2	
	Дифференцированный зачет	**1**	
	Всего	**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета:

Плакаты и таблицы (электронные издания):

- Приборы радиационной разведки;
- Приборы химической разведки;
- Индивидуальные средства защиты;
- Коллективные средства защиты;
- Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и гражданская оборона (ГО);
- Оказание первой медицинской помощи;
- Эвакуация;
- Организационная структура Вооруженных Сил РФ;
- Ордена России;
- Текст военной присяги;
- Воинские звания и знаки различия;
- Военная форма одежды;
- Мероприятия обязательной подготовки граждан к военной службе;
- Военно - прикладные виды спорта;
- Военно – учетные специальности солдат, матросов, сержантов и старшин;
- Военные образовательные учреждения профессионального образования;
- ТТХ вооружения и военной техники;
- Мероприятия, проводимые при первоначальной постановке граждан на воинский учет;
- Нормативы по прикладной физической подготовке;
- Нормативы по радиационной, химической и биологической защите;
- Организация и несение внутренней службы;
- Несение караульной службы;
- Строевая подготовка;
- 7.62 (5.45) мм автомат Калашникова;
- 5.6 мм малокалиберная винтовка;
- Ручные гранаты.

Наглядные пособия и макеты:

- Массогабаритный макет 5.45 (7.62) мм автомата Калашникова;
- Электронный тир,
- Фильтрующие, изолирующие и др. противогазы (образцы);
- Общевойсковой защитный комплект (ОЗК), защитный костюм Л – 1;
- Респираторы;
- Приборы радиационной разведки;
- Приборы химической разведки;
- Бытовой дозиметр;
- Мини-экспресс лаборатория учебная «Пчелка-У»;
- Макет простейшего укрытия;
- Макет встроенного убежища;
- Макет быстровозводимого убежища;
- Макет противорадиационного укрытия;
- Индивидуальные средства медицинской защиты (аптечка АИ, пакет перевязочный, пакет противохимический);
- Сумка СМС и комплекты медицинского имущества для оказания первой доврачебной помощи;
- Перевязочные средства и шовные материалы;

- Жгут кровоостанавливающий эластичный;
- Комплект противоожоговый;
- Манекен – тренажер для реанимационных мероприятий;
- Тренажер для эвакуации и оказания первой помощи,
- Шины медицинские (проволочная для ног, транспортная для нижних конечностей, проволочная для рук, фанерная – 1 м).
- Модель ВИЧ,
- Имитаторы ранений
- Компас

Технические средства обучения:

- Программное обеспечение;
- Компьютер (ноутбук);

Учебные фильмы:CD и DVD

№1 «Сам себе МЧС»
№2 «Вредные привычки»
№3 «МЧС»
№4 «Оказание первой помощи»
№5 «Азбука безопасности на дороге»
№6 «Современные средства поражения»
№7 «Чрезвычайные ситуации»
№8 «Здоровая Россия – общее дело!»

-Презентации, слайды;
-Мультимедиа проектор;
-Экран;
- Звуковые колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники:

Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности. - Электронная библиотека «Издательство «Академия», 2024.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»
4. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
5. Федеральный закон от 25.07.2002 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе»
6. Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ «Об обороне»
7. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
8. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»
9. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (зарегистрирован в Минюсте РФ 16.05.2012 № 24183)
10. Общевойсковые уставы Вооруженных Сил РФ

3.2.3. Электронные ресурсы

1. Министерство обороны РФ https://mil.ru/
2. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) https://www.mnr.gov.ru

3. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) https://www.gosnadzor.ru

4. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) http://www.mchs.gov.ru

5. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) https://minzdrav.gov.ru/ru

6. Федеральная служба по труду и занятости (Роструд) https://rostrud.gov.ru

7. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) https://www.rospotrebnadzor.ru

8. ОАО НТЦ «Промышленная безопасность» http://www.oaontc.ru/

9. Российская Информационная Система Охраны Труда (РИСОТ) https://eisot.rosmintrud.ru

10. Межгосударственный совет по промышленной безопасности http://www.mspbsng.org

11. Интернет урок. Библиотека видеоуроков: https://interneturok.ru/subject/obzh/class/10

12. БЖ - бесплатные видеоуроки от проекта «Инфоурок»:https://infourok.ru/videouroki/obzh

13. Библиотека Оптико-механического лицея:https://myompl.ru/biblioteka#1571918386477-23df429f-ccbf

Дисциплина может быть реализована с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Основной платформой для взаимодействия участников образовательного процесса является система Moodle (http://oml.spb.ru). На платформе организуются:

1. Изучение нового материала, в т.ч. с использованием интерактивных форм работы, реализуемых с помощью инструментов:
   f. «опрос»,
   g. «анкета»,
   h. «лекция» (с элементами программированного обучения),
   i. «семинар» (взаимопроверяемая самостоятельная работа обучающихся),
   j. «тест» (в обучающем режиме).
2. Консультирование обучающихся при помощи инструментов «форум» и «чат».
3. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации и при помощи инструментов «задание» и «тест».

Для обобщения и систематизации изучаемого материала предполагается использование программного обеспечения организации аудио- или видеоконференций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - принципов 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	**Степень знания материала курса:** - полнота ответов, точность формулировок; - умение логично и ясно излагать материал, без дополнительных пояснений; - ответы на вопросы преподавателя по темам курса; - изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме; - обобщенность, системность, действенность и прочность полученных знаний.	Фронтальные опросы Оценка качества выполнения практических занятий Дифференцированный зачет Контрольная работа

национальной безопасности России; - основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основ военной службы и обороны государства; - задач и основных мероприятий гражданской обороны; - способов защиты населения от оружия массового поражения; - мер пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.		
Умения: - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей	**Способность:** Правильно, полно выполнять задания в соответствии с требованиями, точно формулировать, точно производить расчеты. Адекватно, оптимально выбирать способы действий, методы, последовательность действий и т.д. Выполнять задания в соответствии с требованиями инструкций,регламентов. Рационально выполнять те или иные действия.	Оценка качества выполнения практических занятий Дифференцированный зачет Контрольная работа

и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим.		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	**Способность:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Оценка качества выполнения практических занятий Дифференцированный зачет Контрольная работа
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Способность:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.	Оценка качества выполнения практических занятий Дифференцированный зачет Контрольная работа
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	**Способность:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной	Оценка качества выполнения практических занятий

	деятельности и экстремальных условиях военной службы.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Способность:** ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; разделять традиционные российские ценности, проявлять гражданско-патриотическую позицию, защищать Родину; объяснять государственные устои и символику России, Санкт-Петербурга, района и муниципальных образований; проявлять нетерпимость к коррупционному поведению, уметь принимать решения и нести за них ответственность.	Оценка качества выполнения практических занятий Дифференцированный зачет Контрольная работа
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Способность:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС; оказывать первую помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке; пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивать правильность их применения.	Оценка качества выполнения практических занятий Дифференцированный зачет
ПК 1.2. Подготавливать рабочее место и оборудование в соответствии с полученным заданием и требованиями охраны труда. ПК 1.4. Изготавливать заготовки для оптических деталей в соответствии с полученным заданием, требованиями охраны труда. ПК 2.1. Изготавливать простые оптические детали в соответствии с заданием, требованиями охраны труда. ПК 3.1. Собирать оптические узлы с заданной точностью в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.	**Способность:** владеть мерами по снижению опасностей различного вида; использовать знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов для обеспечения безопасных условий труда и технологической дисциплины; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; предпринимать эффективные превентивные меры для предотвращения пожароопасных ситуаций; определять пожаро- и взрывоопасность различных материалов.	Оценка качества выполнения практических занятий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП .05ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2024 год.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии..

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для профессии	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	29
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация –зачет	1

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов,
Раздел 1. Теоретическая часть			
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной подготовке.	Содержание учебного материала (теоретическая часть)		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	1. Физическая культура личности, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Физическая культура и личность профессионала. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Правила поведения, техника безопасности и предупреждение травматизма при занятиях физической культурой. Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Содержательные характеристики составляющих здорового образа жизни. Оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни, сохранении творческой активности и долголетия, предупреждении профессиональных заболеваний и вредных привычек.	1	
Тема 1.2. Физическая культура в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	2. Врачебный контроль и самоконтроль при занятиях физической культурой. Тестирование состояния здоровья, двигательных качеств, психофизиологических функций, к которым профессия предъявляет повышенные требования. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Личная и социально-экономическая необходимость специальной адаптивной и психофизической подготовки к труду. Психофизиологическая характеристика будущей производственной деятельности и учебного труда студентов. Критерии нервно-эмоционального, психического и психофизического утомления.	1	

	Методы повышения эффективности производственного и учебного труда. Техника безопасности при занятиях легкой атлетикой. Прикладное значение легкоатлетических упражнений. Спринтерский, эстафетный, длительный бег, прыжки в длину и высоту с разбега, метания в цель и на дальность.		
Раздел 2. Практическая часть		29	
Тема 2.1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий	4	ОК 03
	1. Практические занятия Техника бега: высокий и низкий старт, стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование. Спринтерский бег: бег на результат 100м. Эстафетный бег: 4х100м,4х400м. Техника длительного бега: бег 3000 м. 2.Практическое занятие Прыжки: в высоту способом «перешагивание», «ножницы»; в длину с разбега способом «согнув ноги». Метания: в цель и на дальность различных снарядов из разных исходных положений. 3-4Практическое занятие Ходьба и бег с переноской груза Развитие кондиционных (выносливости, скоростно-силовых, скоростных) и координационных способностей (ориентирование в пространстве, ритм, способность к согласованию движений и реакции, точность дифференцирования основных параметров движений) средствами легкоатлетических упражнений	4	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
Тема 2.2. Спортивные игры	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий	10	ОК 03
	5.Терминология спортивной игры. Правила спортивной игры. Техника безопасности при занятиях спортивными играми. Техника передвижений, владения мячом. Тактика индивидуальных, групповых и		ОК 04 ОК 05 ОК 06

	командных действий в защите и нападении. Двусторонняя игра. 6-7 Практическое занятие . Баскетбол. Техника ловли, передачи, ведения и бросков мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника. Комбинации из освоенных элементов техники перемещений, остановок, поворотов и владения мячом. Технико-тактические взаимодействия в нападении и защите. .Игра по упрощенным правилам баскетбола.		ОК 07 ОК 08
	Двусторонняя игра. Развитие координационных, скоростных и скоростно-силовых способностей. 8-9.Практическое занятие Волейбол. Техника перемещений; техника передачи, приема и подачи мяча; техника нападающего удара. Варианты блокирования (одиночное и двойное, страховка). Комбинации из освоенных элементов. Технико-тактические взаимодействия в нападении и защите. Игра по упрощенным правилам волейбола. Двусторонняя игра. Развитие координационных, скоростных и скоростно-силовых способностей. 10-11.Практическое занятие Мини –футбол. Техника перемещений, остановок, поворотов, владения мячом (остановки, передачи, ведения, удары и др.) без сопротивления и с сопротивлением защитника. Обманные движения. Комбинации из освоенных элементов. Технико- тактические взаимодействия в нападении и защите. Игра по упрощенным правилам мини-футбола. Двусторонняя игра. Развитие координационных, скоростных и скоростно-силовых способностей. 12-.13 Практическое занятие Гандбол. Техника ловли, передачи, ведения и бросков мяча без сопротивления и с сопротивлением защитника. Комбинации из освоенных элементов техники перемещений, остановок, поворотов и владения мячом. Технико-тактические взаимодействия в нападении и защите. Игра по упрощенным правилам гандбола. Двусторонняя игра. Развитие координационных, скоростных и скоростно-силовых способностей.		

Тема 2.3. Гимнастика	Содержание учебного материала	6	
	В том числе практических занятий		
	14.Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения. Висы и упоры. Комплексы упражнений у гимнастической стенки, на гимнастической скамейке. Упражнения в равновесии. Комплексы упражнений для профилактики профессиональных заболеваний (упражнения в чередовании напряжения с расслаблением, упражнения для коррекции нарушений осанки, упражнения на внимание). 15.Практическое занятие	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Повороты и перестроения в движении. Комплексы общеразвивающих упражнений: без предметов и с предметами на месте и в движении, в парах. 16.Практическое занятие Упражнения с гимнастической скамейкой, на гимнастической стенке, на гимнастических снарядах. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях, подъём переворотом, передвижения в висах и упорах на руках. 17.Практическое занятие Гимнастические упражнения на ограниченной опоре, на высоте. Статическое равновесие. Комплексы упражнений корригирующей направленности. 18.Практическое занятие Эстафеты, игры, полосы препятствий с использованием гимнастического инвентаря и упражнений. 19.Практическое занятие Развитие силы, силовой выносливости, координации, гибкости.		ОК 08

Тема 2.4. Кроссовая подготовка.	Содержание учебного материала В том числе практических занятий	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08
	20-21 Кроссовая подготовка. Правила соревнований. Техника безопасности при занятиях кроссовым бегом. Бег по пересечённой местности до 5 км. Преодоление вертикальных и горизонтальных препятствий. Тактика кроссового бега.	2	
	23.-24 Практическое занятие Прохождение дистанции до 3 км (девушки) и 5 км (юноши). Развитие выносливости, координации движений.	2	
Тема 2.5. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий 25. Практическое занятие . Упражнения в лазании по вертикальной, наклонной, горизонтальной поверхности, равновесие, ходьба по узкой опоре, прыжки с высокой опоры на маты, упражнения с отягощениями и сопротивлениями. 26. Практическое занятие . Преодоление полосы препятствий. Аутогенная тренировка. Самомассаж. Дыхательная гимнастика. 27. Практическое занятие Упражнения для коррекции нарушений зрения, слуха. Подвижные игры. 29. Практическое занятие Развитие ручной ловкости, статической и динамической выносливости мышц пальцев и кистей рук. Развитие силы мышц плечевого пояса, туловища, стоп.		

32. Промежуточная аттестация –зачет Тестирование профессионально-важных качеств. Выполнение норм ГТО	1	
Всего:	32	

.

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный комплекс, оснащенный оборудованием:

-спортивный зал;

-открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий техническими средствами обучения:

-компьютер с подключением к сети Internet,

-лицензионное программное обеспечение: операционные системы,

-пакет офисных программ,

-мультимедиа проектор многофункциональный принтер;

-музыкальный центр.,

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 организацией 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.

Основные печатные издания

Бишаева А.А. Физическая культура [Текст]: учебник/ А.А. Бишаева - 7-е изд. - М.: Академия, 2020. – 256 с.

Собянин Ф.И. Физическая культура [Текст]: учебник для СПО/Ф.И. Собянин.- Ростов н/Д: Феникс, 2020. -221 с.

Основные электронные издания

Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие для спо / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156380 (дата обращения: 14.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-507-44156-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209126 (дата обращения: 14.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Коновалов, В. Л. Баскетбол / В. Л. Коновалов, В. А. Погодин. — 1-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-8114-9723-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207539 (дата обращения: 14.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки : учебное пособие для спо / Е. А. Зобкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 44 с. — ISBN 978-5-8114-7549-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174986 (дата обращения: 14.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Агеева, Г. Ф. Теория и методика физической культуры и спорта / Г. Ф. Агеева, Е. Н. Карпенкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 68 с. — ISBN 978- 5-8114-9763-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/198284 (дата обращения: 14.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).

www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России)

Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура (СПО) / - Москва КноРус, 2015. 214. - ISBN 978-5-406-04313-4. http://www.book.ru/book/916506

Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Физическая культура (СПО) / - Москва: КноРус, 2016. - 256. - ISBN 978-5-406-04754-5. URL: http://www.book.ru/book/918488

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения1	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знания: -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; -средства профилактики перенапряжения.	-грамотность и правильность объяснения на конкретных примерах, какова роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; осознанность ценности здоровья и обоснованность выбора ЗОЖ; -правильность объяснения на конкретных примерах условий профессиональной деятельности и основных зон риска физического здоровья для профессии; правильность и уверенность в использовании средств профилактики перенапряжений.	- наблюдение; -практическое выполнение; -оценка результатов самостоятельной работы. -тестирование: в контрольных точках: на входе – начало учебного года, семестра; на выходе – в конце учебного года, семестра, -практическая проверка (использование ситуаций, в которых необходимо продемонстрировать свои знания в конкретной деятельности). дифференцированный зачет.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умения: -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления	- правильно использует физкультурно-оздоровительную деятельность для	- наблюдение; -практическое выполнение;

1 Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.	укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; эффективно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; использует средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии.	-оценка результатов самостоятельной работы. -тестирование: в контрольных точках: на входе – начало учебного года, семестра; на выходе – в конце учебного года, семестра, -практическая проверка (использование ситуаций, в которых необходимо продемонстрировать свои знания в конкретной деятельности). дифференцированный зачет.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.06.Оптические измерения

2024 год.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии;12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Оптические измерения» относится к общепрофессиональному циклу (ОП.06)

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

выполнять оптические измерения и обрабатывать результаты; В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

основы теории оптического излучения;

основы световых измерений;

методы оптических измерений;

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются следующие общие компетенции:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпритации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; 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	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности); применять стандарты антикоррупционного поведения

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ,в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата ,принципы бережливого производства ,эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки, ч	54
Самостоятельная учебная работа	
Всего учебных занятий	54
в том числе:	
теоретическое обучение	29
лабораторно-практические занятия	24
курсовая работа (проект)	-
Промежуточная аттестация в форме:	1

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы
1	2	3	
Тема 1. Теоретические основы оптических измерений	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.6. ПК 4.2.
	1. Погрешности измерений		
	2. Факторы, влияющие на точность измерений		
Тема 2. Методы контроля показателей качества оптических материалов	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.6. ПК 4.2.
	1. Типы стекла. Основные характеристики оптического бесцветного стекла		
	2. Основные методы контроля показателей преломления оптических материалов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	12	
	1. Лабораторная работа №1 «Определение показателя преломления оптического стекла на гониометре»	2	
	2. Лабораторная работа №2 «Определение показателя преломления оптического стекла на рефрактометре»	2	
	3. Лабораторная работа №3 «Определение оптической однородности стекла на оптической скамье»	2	
	4. Практическое занятие «Определение коэффициента светопропускания оптического стекла на фотометре»	2	
	5. Практическое занятие «Определение коэффициента светопропускания оптического стекла на спектрофотометре»	2	
	6. Лабораторная работа №4 «Определение оптической плотности оптического стекла на фотометре»	2	
Тема 3. Измерение конструктивных параметров деталей	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.6.
	1. Измерение длины и толщины оптических деталей		
	2. Контроль угловых параметров оптических деталей		

и систем	**Тематика практических занятий и лабораторных работ**	6	ПК 4.2.
	1. Лабораторная работа №5 «Измерение вертикальных отрезков на катетометре»	2	
	2. Лабораторная работа №6 «Контроль клиновидности плоскопараллельных пластин на гониометре сравнения»	2	
	3. Практическое занятие №7«Определение углов призм на гониометре сравнения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка к практическим занятиям		
Тема 4. Контроль формы оптических поверхностей	Содержание учебного материала	6	ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.6. ПК 4.2.
	1. Интерференционные методы контроля поверхностей	2	
	2. Виды интерферометров	2	
	3. Оценка качества полированных поверхностей на интерферометре»	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	2. Лабораторная работа №8 «Измерение радиуса кривизны оптических деталей с помощью пробных стекол»	2	
	3. Практическое занятие «Измерение децентрировки и контроль центрировки линз и линзовых систем»	2	
	4. Практическое занятие «Контроль формы плоских поверхностей интерферометром Физо»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка к практическим занятиям		
Тема 5. Основные характеристики оптических систем	Содержание учебного материала	8	ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.6. ПК 4.2.
	1. Методы контроля фокусных расстояний оптических систем	1	
	2. Контроль рабочих отрезков оптических систем	1	
	3. Измерение увеличения оптических систем	1	
	4Измерение фокусных расстояний объективов методом		

	линейных измерений» Измерений фокусных расстояний объективов на гониометре» «Контроль рабочих отрезков объективов на оптической скамье	2	
	5Измерение диаметров зрачков оптических систем»	1	
	6Измерение линейного поля микроскопа»	1	
	Измерение увеличения микроскопа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка к практическим занятиям		
Тема 6. Контроль качества изображения оптических систем	Содержание учебного материала	4	ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.6. ПК 4.2.
	1. Факторы, влияющие на качество изображения оптических систем		
	2. Перспективные методы оптического контроля		
Промежуточная аттестация		1	
Всего:		54	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов «Оптические измерения» или лабораторий «Оптические измерения». (ПАО «РОМЗ»
оборудование лаборатории и рабочих мест:
оптическая скамья коллиматоры автоколлиматоры гониометры катеометры интерферометры
инструментальные микроскопы оптические стенды и приборы комплекс Лейбольд

1.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

1.2.1 Печатные издания

1. Бахолдин А.В., Романова Г.Э., Цуканова Г.И. Теория и методы проектирования оптических систем. Учебное пособие под редакцией проф. А.А. Шехонина – СПб: СПб НИУ ИТМО, 2016. – 104 с.

2. Загрубский А.А., Цыганенко Н.М., Чернова А.П., Основы оптических измерений
2017

3. Кирилловский В.К., Точилина Т.В. Оптические измерения. Часть 1. Введение и
общие вопросы. Точность оптических измерений. Учебное пособие. – 2-е изд., стер. – СПб.: Университет ИТМО, 2017. – 49 с.

4. Кирилловский В.К., Точилина Т.В. Оптические измерения. Сборник вопросов и задач. Часть 2. Оценка качества оптического изображения.Учебно-методическое пособие к лабораторному практикуму по дисциплине«Оптические измерения». – СПб: НИУ ИТМО, 2015. – 158 с.

5. Цуканова Г.И., Карпова Г.В., Багдасарова О.В., Карпов В.Г., Кривопустова Е.В., Ежова К.В. Геометрическая оптика. Учебное пособие по курсу «Прикладная оптика» – СПб: СПб ГИТМО (ТУ), 2015. – 135с.

1.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭОР по дисциплине «Производство оптических деталей и узлов» - М.: «Академия-Медиа». Регистрационное свидетельство №29560 от 1.04.2017 выдано ФГУП НТЦ «Информрегистр» Минкомсвязи России

2. ЭОР по дисциплине «Производство оптических деталей средней точности»М.:
«Академия-Медиа».

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Знания: - справочно-нормативную документацию по характеристикам применяемых материалов. - современные методы проектирования и конструирования оптических деталей и узлов; - методику типовых расчетов	- изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме; - обобщенность, системность, действенность и прочность полученных знаний	- входной контроль; - промежуточный контроль; - итоговый контроль; - опрос
Умения: - составлять схемы юстировки, испытаний и контроля параметров и характеристик изделия с использованием универсального оборудования; - организовывать подготовку и настройку оборудования для изготовления деталей и функциональных узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем; - разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями нормативных материалов для изготовления оптических изделий. - выбирать и обосновывать допуски на материал оптических деталей; - использовать специализированные программные продукты для проектирования оптических деталей, узлов изделия и оснастки;	- точность, четкость и быстрота выбора конструктивных расчетов, выполнения расчетов	- выполнение практических работ; - выполнение лабораторных работ

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.07.Оптические и оптико -электронные приборы и системы

2024 год.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **7**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **12**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. Оптические и оптико-электронные приборы и системы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 12.01.09 «Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной переподготовке

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять характеристики электронных приборов и электронных схем различных устройств;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- теоретические основы и принципы работы, назначение и области применения различных электронных устройств.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***54***
в том числе:	
практические занятия лабораторные работы	*26*
зачет	*1*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Оптические и оптико-электронные приборы и системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Физические основы электронной техники			
	Краткая история развития электроники. Физические основы электронной техники.	2	1
Тема 1.1 Физические основы работы полупроводниковых приборов	**Электронно-дырочный переход.** Механизм образования *p–n*-перехода, *p–n*-переход в равновесном состоянии. Вольт-амперная характеристика идеального диода (формула Шокли). *p–n*-переход при прямом и обратном напряжениях.	2	2
Тема 1.2 Оптические и фотоэлектронные явления в полупроводниках	**Оптические явления**. Механизмы поглощения света. **Фотоэлектронные явления.** Фотопроводимость, фотогальванический эффект.	**2**	2
Раздел 2. Приборы электронной техники			
Тема 2.1 Полупроводниковые резисторы	**Полупроводниковые резисторы**. Классификация. Терморезистор, варистор, тензорезистор: конструкция, принцип работы, параметры, характеристики, применение.	2	2
	Лабораторная работа 1	2	
	Исследование параметров полупроводниковых резисторов		
Тема 2.2 Конденсаторы и индуктивности в цепях переменного тока	**Конденсаторы.** Классификация. Конструкция, параметры, характеристики, применение	2	2
	Индуктивности. Классификация. конструкция, параметры, характеристики, применение	1	
Тема	**Классификация полупроводниковых диодов.**	2	2

2.3 Полупроводниковые диоды	**Выпрямительные полупроводниковые диод:** принцип действия, характеристики, параметры, применение. Диоды Шоттки: принцип действия, характеристики, параметры, применение.		
	Стабилитроны: принцип действия, характеристики, параметры, применение. **Варикапы:** принцип действия, характеристики, параметры, применение. **Импульсные диоды**: принцип действия, характеристики, параметры, применение. Маркировка полупроводниковых приборов.	2	2
	Практические занятия -2	2	
	Идентификация и определение параметров полупроводниковых приборов: диодов		
	Выбор полупроводниковых диодов		
	Лабораторные работы 2-3	4	
	Исследование выпрямительного диода		
	Исследование различных типов диодов		
Тема 2.4 Устройство биполярных и полевых транзисторов	Классификация транзисторов. Биполярные транзисторы: структура и принцип действия биполярного транзистора, схемы включения, параметры и характеристики.	2	2
	Полевые транзисторы: структура и принцип действия биполярного транзистора, схемы включения, параметры и характеристики.		
	Практические занятия 3	2	
	Расчет h-параметров транзисторов		
	Лабораторные работы 4-5	4	
	Исследование биполярного транзистора		
	Исследование полевого транзистора		
Тема 2.5 Тиристоры	Тиристоры: классификация, структура, принцип действия характеристики, параметры	2	2
	Лабораторная работа 6	2	

	Исследование тиристора		
Раздел 3. Основы оптоэлектроники			
Тема 3.1 Приемники оптического излучения: фоторезисторы и фотодиоды	Фоторезисторы: классификация, конструкция, принцип работы, параметры характеристики, маркировка и кодировка.	2	2
	Фотодиоды: Конструкция фотодиода, структура и принцип работы Основные параметры и характеристики фотодиода, режимы работы		
	Практические занятия 4	2	
	Расчет фоторезисторов		
	Лабораторные работы 7	2	
	Исследование фотодиода		
Тема 3.2 Приемники оптического излучения: фототранзисторы и фототиристоры	Фототранзисторы: виды и конструкции, принцип работы, параметры, характеристики, применение.	2	
	Фототиристоры: устройство, принцип работы, параметры, характеристики, применение		
	Практическое занятие 5	**2**	
	Идентификация и определение параметров фототранзисторов		
Тема 3.3 Фотоэлектронные умножители	Приемники оптического излучения Фотоэлектронные умножители Полупроводниковый лазерный диод Источники излучения	2	2
Тема 3.4 Источники излучения: светодиод и полупроводниковый лазерный диод	Светодиод: классификация, устройство, принцип работы, белые светодиоды, параметры, характеристики, применение		
	Лабораторная работа 8	2	
	Исследование светодиода		
Тема 3.5 Оптрон. Принцип работы и области применения	Оптрон. Классификация, устройство. Принцип работы, параметры и области применения	2	2
	Лабораторная работа 9	2	
	Исследование оптотранзистора		
	Дифференцированный зачет	**1**	2

-

. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в (в лаборатории ПАО «РОМЗ»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Тихонов Ю.Б Электроника: Учебное пособие Омск Омский гос. у-нт. Путей сообщения; 2020- 390с. ЭБС Лань [Электронный экземпляр]
2. Пасынков В.В. Полупроводниковые приборы: Учебник для СПО; Санкт-Петербург,2021 -480 с. ЭБС Лань [Электронный экземпляр]

Дополнительные источники:

1. Иванов И.И., Соловьев Г.И., Фролов В.Я Электротехника и основы электроники: Учебник для СПО / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я Фролов; Санкт-Петербург, 2021 - 736с. ЭБС Лань [Электронный экземпляр]
2. Белов Н.В. Волков Ю.С. Электротехника и основы электроники: Учебное пособие / Н.В. Белов, Ю.С. Волков; Санкт-Петербург, 2021 -432с. ЭБС Лань [Электронный экземпляр]
3. Ефимов И. Е. Козырь И.Я. Основы микроэлектроники: Учебник 3-е изд; Санкт-Петербург, 2021-384с. ЭБС Лань [Электронный экземпляр]

Интернет ресурсы:

1. https://www.book.ru/ - электронная библиотечная система book. ru
2. https://lib.rucont.ru/ - электронная библиотечная система «РУКОНТ»
3 https://e.lanbook.com/ - электронная библиотечная система «ЛАНЬ»
4. https://www.urait.ru/ - электронная библиотечная система «ЮРАЙТ»
5. https://library.mirea.ru/ - электронные учебники РТУ МИРЭА

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения и защиты лабораторных работ, тестирования, текущего и семестрового контроля, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Коды формируемых профессиональных и общих компетенций**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1	**2**	**3**
Умения:		
-определять характеристики электронных приборов и электронных схем различных устройств;	ОК 2, ПК 3.1	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите лабораторных работ, тестировании, текущем и семестровом контроле, а так же выполнении внеаудиторной самостоятельной работы.
Знания:		
-теоретические основы и принципы работы, назначение и области применения различных электронных устройств;	ОК 2, ПК 3.1	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите лабораторных работ, тестировании, текущем и семестровом контроле, а так же выполнении внеаудиторной самостоятельной работы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 08(в)Электротехника

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**5**
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**12**
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**13**

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС .

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Электротехника» входит в состав общепрофессионального учебного цикла образовательной программы. До ее изучения обучающийся должен успешно освоить соответствующие разделы дисциплин «Математика», «Физика».

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является приобретение обучающимися теоретических знаний и профессиональных навыков в области современной электротехники, необходимых для успешной профессиональной деятельности рабочих.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- подбирать устройства электроники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками
- собирать электрические схемы.

знать:

- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных,
- магнитных материалов;

- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических,
- магнитных цепей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов;
- принципы выбора электрических устройств и приборов,
- составление электрических цепей;
- правила эксплуатации электрооборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	**Всего**
1	**2**
Обязательные аудиторные учебные нагрузки (всего)	***32***
в том числе:	
занятия лекционного типа	*19*
лабораторные занятия	
практические занятия	*12*
контрольные работы	-
Итоговая аттестация в форме - ***Дифференцированный зачёт***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся			Объем часов
1	*2*			*3*
РАЗДЕЛ 1	**Электрические и магнитные цепи**			
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**6**
	1/2.	Основные электрические величины Электрическая энергия и электрическая цепь. Законы электротехники	ознакомительный	**2**
	3/4.	Энергетические соотношения в цепях постоянного тока Нелинейные цепи постоянного тока	ознакомительный	**2**
	5/6	Практическое занятие №1 **Электрические цепи постоянного тока**	репродуктивный	**2**
Тема 1.2. Магнитные цепи	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**4**
	7	Магнитное поле. Магнитные свойства веществ. Магнитные цепи»	ознакомительный	**1**
	8	Характеристики магнитных материалов	ознакомительный	**1**
	9 /10	**Практическое занятие № 2**Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей	Ознакомительный репродуктивный	**2**
Тема 1.3. Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**1**
	11.	**Закон электромагнитной индукции.**	ознакомительный	**1**
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**4**
	12.	Понятие электрических цепей переменного тока	ознакомительный	**1**
	13. 14	Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением. Идеальные элементы цепи переменного	Ознакомительный Ознакомительный	**1 1**

		тока		
	15.	**Практическое занятие №4** Комплексные сопротивления и проводимости в цепях переменного тока	Ознакомительный	**1**
РАЗДЕЛ 2	**Электротехнические устройства**		**Уровень усвоения**	
Тема 2.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения -	**Содержание учебного материала**			**3**
	16	Общие сведения об электротехнических устройствах Электроизмерительные приборы	ознакомительный	**1**
	17	Практическое занятие №5 **Электроизмерительные приборы**	ознакомительный	**1**
	18	Практическое занятие №6 **электрические измерения -**	репродуктивный	**1**
Тема 2.2 Трансформаторы	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**3**
	19.	Типы, назначение, устройство, принцип действия.	репродуктивный	**1**
	20-21	**Практическое занятие №7 «Расчет однофазного трансформатора» репродуктивный**		**2**
Тема 2.3 Электрические машины	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**3**
	22.	Общие сведения об электрических машинах. Конструкция электрических машин и свойство обратимости	ознакомительный	**1**
	23	Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока	ознакомительный	**1**
	24	Асинхронные машины. Синхронные машины	ознакомительный	**1**
Тема 2.4 Электронные приборы и устройства	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**1**
	25-	Общие сведения. Полупроводники. Основные понятия.. Электронные приборы	ознакомительный	**1**
Тема 2.5 Электрические и электронные аппараты	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**2**
	26	Практическое занятие №9 Назначение и классификация	ознакомительный	**1**

		электрических аппаратов		
	27	Практическое занятие №10 Назначение и классификация электронных аппаратов	Ознакомительный Репродуктивный	**1**
РАЗДЕЛ 3				
Тема 3.1 Электрические станции, сети и электрическое снабжение	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**2**
	28 29.	Электроэнергетические станции, сети Электрическое снабжение	ознакомительный ознакомительный	**1** **1**
Тема 3.2 Электропривод	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**1**
	30	**Практическое занятие№11** Понятие. Нагрев и охлаждение электропривода. Выбор мощности двигателя электропривода. Схема управления электродвигателем.	Ознакомительный	**1**
Тема 3.3 Электрическое освещение и источники света. Перспективы развития электротехники.	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**1**
	1/31	Электрические и световые характеристики источников света. Требования к освещению рабочей поверхности. Типы источников света.	Ознакомительный	**1**
Тема 3.4 Зачёт	**Содержание учебного материала**		**Уровень усвоения**	**1**
	1/32.	**Дифференцированный зачёт**	Репродуктивный	**1**
Всего (часов)				**32**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Основ электротехники и электронной техники», оснащенного:

экран; видеопроектор «Aser»; ноутбук Lenovo;

Стенд управления асинхронным двигателем;

Стенд управления двигателем постоянного тока;

Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи»/ручной, настольный/ ЭЦ-НР – 1шт;

Типовой комплект учебного оборудования «Теория электрических цепей», исполнение настольное ручное (ТЭЦ-НР) – 1 шт;

Типовой комплект учебного оборудования «Основы электроники», исполнение настольное ручное (ОЭ-НР) – 1шт;

Типовой комплект учебного оборудования «Электрические цепи и основы электроники», исполнение настольное ручное минимодульное (ЭЦиОЭ-НРМ) – 1шт;

Типовой комплект учебного оборудования «Аналоговая электроника», настольное ручное исполнение (АЭ-НР) – 1шт;

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет, оборудованный наглядными пособиями, литературой и справочной литературой

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1.Савилов, Г.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: электронный учебник / Г. В. Савилов. - электрон. дан. - М.: КНОРУС, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв. - Загл. с этикетки диска.

2.Касаткин, А.С. Электротехника: учеб. / А.С. Касаткин, И.В. Немцов.-М.: Издательский центр "Академия". 2013. – 540 с.

3.Гусев, В.Г. Электроника и микропроцессорная техника: учеб. /В.Г.Гусев, Ю.М.Гусев. - М.: Высш. шк. 2014. – 799 с.

Дополнительная лиьтература

1. Миловзоров О.В. Электроника: учеб./О.В. Миловзоров, И.Г.Панков -М.: Высш. шк. 2015. – 288 с.

2. Иванов, И.И. Электротехника. Основные положения, примеры и задачи: учеб./И.И.Иванов, А.Ф.Лукин, Г.И.Соловьев. – СПб: Лань, 2014 - 192 с.

Internet-источники

1. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/

2. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» http://нэб.рф/

3. Университетская информационная система «РОССИЯ» http://uisrussia.msu

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и исследований. По окончании курса обучающиеся сдают - дифференцированный зачёт.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результата**
умения: использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; подбирать устройства электроники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками собирать электрические схемы.	Экспертное наблюдение и оценка на семинарах изложения обучающимся основных положений учебного материала. Ответы на контрольные вопросы – оценивается правильность ответов на вопросы, полнота ответа. Ответы на вопросы к защите практических и лабораторных работ – оценивается правильность ответов на вопросы, полнота ответа. Выполнение индивидуальных домашних заданий – оценивается правильность, своевременное выполнение; выполнение тестовых заданий – оценивается правильность выполнения тестовых заданий.
знания: способы получения, передачи и использования электрической энергии; электротехническую терминологию; основные законы электротехники;характеристики и параметры электрических и магнитных полей; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; методы расчета и измерения основных параметров электрических,магнитных цепей; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составление электрических и электронных цепей; правила эксплуатации электрооборудования.	Сообщение на заданную тему – оценивается новизна текста, обоснованность выбора источника, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдение требований к оформлению, участие в обсуждении, объем сообщения, презентация доклада, практический пример с направленностью на будущую профессию. Выполнение тестовых заданий – оценивается правильность выполнения тестовых заданий.

Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов.

- Основные понятия электротехники, терминология.
- Теория линейных электрических цепей (цепи постоянного тока)
- Теория линейных электрических цепей (цепи синусоидального тока)
- Трёхфазные электрические цепи
- Магнитные цепи
- Переходные процессы в линейных цепях
- Трансформатор
- Асинхронный двигатель
- Синхронные машины
- Машины постоянного тока
- Полупроводниковые диоды и выпрямители
- Транзисторы
- Импульсная техника
- Цифровая электроника
- Микропроцессорные средства

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.09 Основы бережливого производства

2024 год

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, утвержден Приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 N 340 (Зарегистрировано в Минюсте России 10.06.2022 N 68841

Разработал: ГПОАУ ЯО Ростовский колледж отраслевых технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09.«Основы бережливого производства»

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее - ППКРС)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа учебной дисциплины ОП 09 «Основы бережливого производства» является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы.

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

Трудовые действия:

- Проводить мониторинг устранения менеджментом выявленных нарушений, недостатков и рисков (Д1);
- Применять в профессиональной деятельности методы, средства и приемы менеджмента (Д2).

Необходимые умения:

- Планировать и организовывать работу подразделения (У1).

Необходимые знания:

- Сущность и характерные черты современного менеджмента (З1);
- Процесс и методику принятия и реализации управленческих решений (З2).

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины максимальной учебной нагрузки обучающегося - 34 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа; самостоятельной работы обучающегося – 2 часа

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*32*
в том числе:	
лекции	*25*
практические занятия	*4*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*2*
Итоговая аттестация	*1*

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета теоретических основ экономических дисциплин, кабинета информатики и информационных технологий.

Оборудование кабинета теоретических основ экономических дисциплин: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, информационные стенды, комплект учебно-методической документации, контрольно-измерительные материалы, комплект учебно-наглядных пособий.

– Оборудование кабинета информатики и информационных технологий: компьютеры (ПК), мультимедийная установка, интерактивная доска, компьютерные сети (локальная и глобальная), принтер, сканер, модем, колонки.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебныхизданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — URL : https://urait.ru/bcode/531211

Дополнительные источники:

1. Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении : монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-13961-7. — URL : https://urait.ru/bcode/519862

2. Куликова, Е. А. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебник и практикум для вузов / Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков, А. Н. Петровский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15213-5. — URL : https://urait.ru/bcode/519893

3. Староверова, К. О. Менеджмент. Эффективность управления : учебное пособие для вузов / К. О. Староверова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09017-8. — URL : https://urait.ru/bcode/513343

Электронные библиотечные системы

1. http://www.leanzone.ru/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=203

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
– Планировать и организовывать работу подразделения (У1).	- выполнение и защита практических работ
Знания:	
– Сущность и характерные черты современного менеджмента (З1); – Процесс и методику принятия и реализации управленческих решений (З2).	- устный опрос - тестовый контроль - выполнение индивидуальных заданий - контрольная работа

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	***Содержание учебного материала,***		***Объем часов***	***Осваив.ком***
1	2		3	4
Тема 1. Понятие «эффективности организации»	1	Экономическое понятие «эффективности организации»	1	З
	2	Внутренняя и внешняя эффективность организации.	1	1
	3-4	Критерии эффективности организации	1	
Тема 2. Технология бережливогопроизводства	5-6	Сущность TPS	2	У
	7-8	**Практическое занятие №1.** Создание технологических процессов	2	1
	9-10	Принципы TPS. Философия долгосрочной перспективы.	2	З
	11-12	Использование системы «вытягивания» с целью избежания перепроизводства. Остановка производственного процесса при возникновении проблем с качеством.	2	1 З
	13-14	Стандартизация задач с целью непрерывного совершенствования.	2	2
	15-16	Равномерное распределение объема работ «хейдзунк».	2	
	17-18	Использование средств визуального контроля для выявления проблем. Использование надежных испытанных технологий.	2	
	19-20	Развитие сотрудников и партнеров. Воспитание лидеров. Уважение и развитие людей и команд.	2	
	21-22	**Практическая работа №2.** Развитие команды.	2	
	23-24	Уважение к партнерам и поставщикам. Организация процесса непрерывного обучения и совершенствования.	2	
	25-26	Принятие решений на основе консенсуса, рассмотрение всех возможных вариантов, незамедлительное внедрение принятых решений.	2	
	27-28	Применение принципа TPS на современных предприятиях.	2	
	29-31	Проблемы внедрения системы «бережливого производства»	2	
	32	Диф.зачет	1	
		Внеаудиторная самостоятельная работа №1.	2	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета теоретических основ экономических дисциплин, кабинета информатики и информационных технологий.

Оборудование кабинета теоретических основ экономических дисциплин: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, информационные стенды, комплект учебно-методической документации, контрольно-измерительные материалы, комплект учебно-наглядных пособий.

– Оборудование кабинета информатики и информационных технологий: компьютеры (ПК), мультимедийная установка, интерактивная доска, компьютерные сети (локальная и глобальная), принтер, сканер, модем, колонки.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — URL : https://urait.ru/bcode/531211

Дополнительные источники:

1. Царенко, А. С. «Бережливое мышление» в государственном управлении : монография / А. С. Царенко, О. Ю. Гусельникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-13961-7. — URL : https://urait.ru/bcode/519862

2. Куликова, Е. А. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебник и практикум для вузов / Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков, А. Н. Петровский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15213-5. — URL : https://urait.ru/bcode/519893

3. Староверова, К. О. Менеджмент. Эффективность управления : учебное пособие для вузов / К. О. Староверова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09017-8. — URL : https://urait.ru/bcode/513343

Электронные библиотечные системы

1. http://www.leanzone.ru/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=203

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
– Планировать и организовывать работу подразделения (У1).	- выполнение и защита практических работ
Знания:	
– Сущность и характерные черты современного менеджмента (З1); – Процесс и методику принятия и реализации управленческих решений (З2).	- устный опрос - тестовый контроль - выполнение индивидуальных заданий - контрольная работа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10. Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности

2024 год

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.10 ОСНОВЫ БИЗНЕСА КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.

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

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ЛР 1-13	разрабатывать и реализовывать предпринимательские бизнес-идеи; - ставить цели в соответствии с бизнес-идеями, решать организационные вопросы создания бизнеса; - формировать пакет документов для получения государственной поддержки малого бизнеса; - оформлять в собственность имущество; - формировать пакет документов для получения кредита; - проводить отбор, подбор и оценку персонала, оформлять трудовые отношения; - анализировать рыночные потребности и спрос на новые товары и услуги; - обосновывать ценовую политику; - выбирать способ продвижения товаров и услуг на рынок; - составлять бизнес-план на основе современных программных технологий. - осуществлять профессиональное общение с соблюдением норм и правил делового этикета; - пользоваться простыми приемами саморегуляции	- понятие, функции и виды предпринимательства; - особенности предпринимательской деятельности в условиях кризиса; - порядок постановки целей бизнеса и организационные вопросы его создания; - правовой статус предпринимателя, организационно-правовые формы юридического лица и этапы процесса его образования; - правовые формы организации частного, коллективного и совместного предпринимательства; - порядок лицензирования отдельных видов деятельности; - деятельность контрольно-надзорных органов, их права и обязанности; - юридическую ответственность предпринимателя; - нормативно-правовую базу, этапы государственной регистрации субъектов малого предпринимательства; - формы государственной поддержки малого бизнеса; - системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса, порядок исчисления уплачиваемых налогов; - ценовую политику в предпринимательстве;

	поведения в процессе межличностного общения; - передавать информацию устно и письменно с соблюдением требований культуры речи; - принимать решения и аргументировано отстаивать свою точку зрения в корректной форме; - поддерживать деловую репутацию; - создавать и соблюдать имидж делового человека; - организовывать рабочее место - анализировать, синтезировать, обобщать финансово-экономическую информацию; - принятия грамотных, самостоятельных и обоснованных финансовых решений	- сущность и назначение бизнес-плана, требования к его структуре и содержанию; - методики составления бизнес-плана и оценки его эффективности.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**32**
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	21
практические занятия	8
Самостоятельная работа ВСР	2
Итоговая Контрольная работа	1

1.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
Раздел1. Основы бизнеса	***2***	***3***	***4***
	Содержание учебного материала		ОК 01-09 ЛР 14-15, 17, 18, 19
Тема 1.Понятие бизнеса	Понятие бизнеса. Функции бизнеса. Модель бизнеса. Бизнес и предпринимательство. Предпосылки и факторы, способствовавшие возникновению и утверждению.	**1**	
Тема 2. Организационно-правовые формы предпринимательства.	Организационно-правовые формы предпринимательства. Частное предпринимательство. Малые предприятия. Государственные и муниципальные предприятия. Полные товарищества. Общества с ограниченной ответственностью. Акционерные общества. Некоммерческие организации. Финансово-промышленные группы. Холдинговые компании	**1**	
Тема 3. Источники финансирования бизнеса.	Источники финансирования бизнеса. Организационный этап создания предпринимательской фирмы. Порядок регистрации фирмы. Разработка учредительных документов: устава и учредительного договора о создании фирмы.	**2**	
	Разновидности форм вступления в среду предпринимательства: участие в учреждении нового предприятия, покупка предприятия, выкуп партнерской доли, наследование.	**2**	
	В том числе практических		

	Практическое занятие №1 «Выбор организационно – правовой формы предпринимательской деятельности»	2	
Раздел №2. Основы коммуникаций	**Содержание учебного материала**		
Тема1. Культура речи и языка в деловом общении.	Цели и задачи делового общения, его содержание. Особенности делового общения как вида профессиональной деятельности. Виды делового общения по содержательной направленности. Типология видов делового общения по цели общения. Умение слушать как условие эффективного	**2**	ОК 01-09 ЛР 14-15, 17, 18, 19
Тема2. Характеристика понятия «спор». Классификация споров	Характеристика понятия «спор». Классификация споров. Поведение участников спора. Доказательство и аргументация в споре. Способы опровержения. Полемические приемы. Виды делового общения по содержательной направленности. Типология видов делового общения по цели общения. Умение слушать как условие эффективного делового общения. Типология конфликтов. Управление конфликтами. Способы решения конфликтных ситуаций в деловом общении**.**	**2**	
Тема 3. Служебный этикет, манеры поведения в создании привлекательного образа сотрудника	Служебный этикет, манеры поведения в создании привлекательного образа сотрудника. Содержание понятия «публичное выступление». Виды публичных выступлений в зависимости от целевой установки. Основы ораторского искусства. Подготовка речи: выбор темы, цель речи, подбор материала, составление конспекта речи. Психологический, риторический и языковой прием установления и поддержания контакта с аудиторией.	**2**	
	В том числе практических занятий		

	Практическое занятие №2. Решение кейс-задачи «Способы решения конфликтных ситуаций в деловом общении.»	2	
Раздел №3. Основы финансовой грамотности	**Содержание учебного материала**		ОК 01-09 ЛР 14-15, 17, 18, 19
Тема 1. Доходы и расходы.	Доходы и расходы. Основные источники дохода. Расходы семьи. Оптимизация расходов. Составление бюджета. Накопления и инфляция. Причины инфляции. Банк. Депозит. Преимущества и недостатки депозита.	**1**	
Тема 2. Кредит. Основные виды кредита	Кредит. Основные виды кредита. Основные характеристики кредита: срочность кредита, возвратность кредита. Автокредит и ипотечный кредит. Практическое занятие: «Расчет кредитных рисков по кредитному займу». Решение задач, тесты. Рассмотрение типового кредитного договора.	**1**	
Тема 3. Хранение, обмен и перевод денег.	Хранение, обмен и перевод денег. Банковская ячейка. Обмен валюты. Денежный перевод. Комиссия за денежный перевод. Различные виды платёжных средств. Дебетовая карта с овердрафтом. Электронные деньги. Формы дистанционного банковского обслуживания. Банкомат.	**1**	

Тема 4. Страхование. Сущность и основные виды страховых продуктов	Страхование. Сущность и основные виды страховых продуктов. Что такое страхование? Страховая компания. Участники страхования. Виды страхования. Личное страхование. Страхование имущества. Страхование ответственности. Страховой полис и правила страхования. Страховой тариф. Страховая премия. Страховой случай. Страховщик. Страхователь. Застрахованный. Личное страхование. Страхование жизни. Медицинское страхование. Обязательное и добровольное медицинское страхование. Страхование граждан, выезжающих за рубеж. Страхование имущества. Страховые накопительные программы.	**1**	
Тема 5. Что такое инвестиции?	Что такое инвестиции. Инвестиции в бизнес. Доход с разных активов. Риски при инвестировании. Финансовые посредники. Инвестиционные предпочтения. Стратегия инвестирования. Инвестиционный портфель. Типичные ошибки инвесторов. Виды налогов. Налоговая декларация. Имущественный налог. Транспортный налог. Налог на землю. Государственные пошлины Практическое занятие: расчеты различных налогов физических лиц	**2**	
Тема 6. Пенсионная система. Пенсия. Виды пенсий.	6. Пенсионная система. Пенсия. Виды пенсий. Государственная пенсионная система. Страховая часть. Накопительная часть. Государственная управляющая компания. Частная управляющая компания. Негосударственный пенсионный фонд. Корпоративные пенсионные программы. Инструменты для получения пенсии.	**2**	
	Самостоятельная работа №1. Составить план-конспект по теме «Пенсионная система. Пенсия. Виды пенсий»	**2**	

	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №3. Рассмотрение типового депозитного договора. Решение задач: «Расчеты прибыли по депозитным вкладам», рассмотрение типового кредитного договора, Решение задач на тему «Кредит»	1	
	Практическое занятие №4 «Решение задач по курсам покупки и продажи валют» и «Расчеты различных налогов физических лиц»	1	
	Практическое занятие №5 Расчеты объема пенсии физического лица	2	
Итоговая Контрольная работа		***1***	
Всего:		***32***	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет общетехнических дисциплин, оснащенный оборудованием:
-рабочее место преподавателя;
-рабочие места для обучающихся;
техническими средствами обучения:
-компьютер с подключением к сети Internet,
-лицензионное программное обеспечение: операционные системы,
-пакет офисных программ;
-мультимедиа проектор,
-плакаты и образцы строительных материалов;
-экранно-звуковые пособия,
-дидактические материалы.

1.5. 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 организацией 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.

1.5.1. Основные печатные издания

1. Основы экономики строительства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования/ Н.Е. Вирина, О.В. Попова.- 2 изд., стер.- М.: Издательский центр
«Академия», 2018.-240 с.
2. Панфилова А.П. Долматов А.В. Культура речи и деловое общение часть 1. СПО, 2018 (ЭБС).
3. Панфилова А.П. Долматов А.В. Культура речи и деловое общение часть 2. СПО, 2018 (ЭБС).
4. В.В. Чумаченко, А.П. Горяев «Основы финансовой грамотности», М. «Просвещение», 2019

1.5.2. Дополнительные источники:

1. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Чеберко. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 219 с.
2. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для СПО/ Л.Н. Череданова.- М.: Издательство Академия, 2016. – 224с.
3. Лапуста, М.Г. Предпринимательство: учебник/ М.Г. Лапуста.- М.: Инфра-М, 2008г.-608с.
4. Авдеев С.В. Основы бизнеса. - М.: Юрайт, 2005.
5. Данилина И.Е. Основы предпринимательства. - М: 2007. - 560 с.
6. Предпринимательство: Учеб./ Бусыгин А.В. - М.: Дело, 2004. - 640 с.
7. Сизикова С.Ф. Основы делового общения. 10-11 кл.: учеб.пособие. – М.: Дрофа, 2015. – 139 с. (Элективные курсы).
8. Шеламова Г.М. Психология общения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образован.– М.: Издательский центр «Академия», 2018.–128 с.
9. Шеламова Г.М. Этикет делового общения: учеб. пособие для нач. проф.

10.Н.Н. Думная, О.В. Карамова, О.А. Рябова «Как вести семейный бюджет: учебное пособие», М. Интеллект-центр, 2010

Нормативно-правовая база:

1. Конституция РФ;

2. Федеральные кодексы РФ (Гражданский, Налоговый кодекс РФ и Кодекс РФ об административных нарушениях)

3. Федеральные законы, которые устанавливают государственные требования к субъектам предпринимательства в осуществлении предпринимательской деятельности.

Федеральный закон от 8.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;

Федеральный закон от 8.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;·

Федеральный закон от 26.12. 2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

4. Федеральные законы, которые устанавливают основные принципы и условия функционирования рыночного механизма, а соответственно, и предпринимательской деятельности. К ним относятся:

-Закон РФ от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции»;

-Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».

5. Федеральные законы, которые касаются правового положения организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. К ним относятся такие законы, как:

-Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;

- Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»;

-Федеральный закон от 8.05.1996 № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;

-Федеральный закон от 14.11.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».

6. Федеральные законы, которые регулируют отдельные виды предпринимательской деятельности:

-Федеральный закон от 29.10.1998 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)»;

-Федеральный закон от 29.11.2001 г. № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах»;

-Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе».

7. Федеральный закон, описывающий направления и формы поддержки государством предпринимательской деятельности:

- Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

1.5.3. Основные электронные издания

1. Электронная библиотека издательства «Академия»

1.5.4. Дополнительные источники (электронные *ресурсы)*

1. https://урок.рф/library/rabochaya_programma_po_distcipline_osnovi_finansovoj_115013.html; Программа учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности».

2. https://www.rea.ru/ru/org/branches/krasnodar/Documents/Metod_DelKom_EcIUpr13_28.04.2016.pdf; Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Деловые коммуникации».

3. https://infourok.ru/rabochaya-programma-uchebnoy-disciplini-osnovi-delovih-kommunikaciy-specialnosti-2806248.html;

4. https://sutkt.ru/documents/pks/4.1.pdf; Рабочая программа учебной дисциплины.
5. https://znanio.ru/media/rabochaya_programma_osnovy_biznesa-250733; Учебная дисциплина «Основы бизнеса»
6. https://nsportal.ru/npo-spo/gumanitarnye-nauki/library/2017/09/08/rabochaya-programma-distsiliny-delovoe-obshchenie; Рабочая программа дисциплины " Деловое общение"
7. https://ciur.ru/ksht/SiteAssets/Lists/osn_edu/AllItems/Рабочая%20программа%20%20УД%2002%20Культура%20делового%20общения.pdf; Рабочая программа учебной дисциплины.
8. Федеральный закон «О рынке ценных бумаг» от 22.04.1996 N 39-ФЗ http://base.garant.ru/10106 464/
9. Федеральный закон «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 N 395-1 http://base.garant.ru/10105 800/ 3
10. Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 N 208-ФЗ http://base.garant.ru/10105 712/ 4
11. Закон РФ «Об организации страхового дела в Российской Федерации» от 27.11.1992 N 4015-1 http://base.garant.ru/10100 758/
12. Федеральный закон «Об инвестиционных фондах» от 29.11.2001 N 156-ФЗ. http://base.garant.ru/12124 999/
13. Федеральный закон «О кредитных историях» от 30.12.2004 N 218-ФЗ http://base.garant.ru/12138 288/
14. Федеральный закон «О негосударственных пенсионных фондах» от 07.05.1998 N 75-ФЗ http://base.garant.ru/12111 456/ 8
15. Федеральный закон «О жилищных накопительных кооперативах» от 30.12.2004 N 215-ФЗ http://base.garant.ru/12138 285/ 9
16. Федеральный закон «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10.12.2003 N 173-ФЗ http://base.garant.ru/12133 556/ 10
17. Федеральный закон «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» от 05.03.1999 N 46-ФЗ http://base.garant.ru/12114 746/ 11
18. Налоговый кодекс, часть 1 от 31.07.1998 N 146- ФЗ, часть 2 от 05.08.2000 N 117-ФЗ http://base.garant.ru/10900 200/ 12
19. Федеральный закон «Об ипотеке (залоге недвижимости) от 16.07.1998 N 102-ФЗ http://base.garant.ru/12112 327/
20. Федеральный закон «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2004 N 214- ФЗ http://base.garant.ru/12138 267/ 14
21. Федеральный закон «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» от 26.03.1998 N 41-ФЗ http://base.garant.ru/12111 066/
22. Федеральный закон "О защите конкуренции"от 26 июля 2006 г. N 135-ФЗ http://base.garant.ru/12148 517/
23. Сайт Банка России http://www.cbr.ru/
24. Сайт информационного агентства Росбизнесконсалтинг http://www.rbc.ru/
25. Сайт «Всё о страховании в России» http://www.insur.ru/
26. Сайт «Страховая информация» http://strahovik.info/
27. Всероссийский союз страхования http://ins-union.ru. /

28. Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы http://www.fas.gov.ru/

29. Сайт «Страхование в России» http://www.allinsurance.ru /

30. Сайт «Парус инвестора» http://www.parusinvestora .ru/

31. Сайт «Финансист» http://finansistkras.ru/lichnie-finansi

32. Институт биржевой торговли http://www.alordistant.ru/courses/invest/c ontent/

33. Финансовая видеоэциклопедия http://www.incomepoint.tv /

34. Сайт «Финансовая грамота» http://fingramota.org/lichn ye-finansy/investitsii-isberezheniya

35. Сайт «Развитие бизнеса» http://www.devbusiness.ru

36. Министерство РФ по налогам и сборам http:// www.nalog.ru

37. Федеральная комиссия по рынку ценных бумаг http://www.fedcom.ru

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	**Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены**	**Какими процедурами производится оценка**
-сущность понятия «бизнес», «предпринимательство»; цели предпринимательства и механизм его организации;	Демонстрирует сущность понятия «бизнес», «предпринимательство» в соответствии с ГК РФ.	Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Решение ситуационных задач Экспертное наблюдение за работой студента на практических занятиях Тестирование Оценка результатов выполнения практической работы
- виды предпринимательской деятельности;	Устанавливает соответствие между характеристикой предпринимательской деятельности и ее видом	
- организационно-правовые формы предприятия;	Представляет организационно-правовые формы предприятий в соответствии с ГК РФ.	
- источники привлечения денежных средств для организации предпринимательской деятельности;	Демонстрирует знание основных документов, регулирующих предпринимательскую деятельность	
- организационный этап создания предпринимательской фирмы; порядок регистрации фирмы	Представляет порядок действий по созданию малого предприятия в соответствии с требованиям законодательства РФ;	
Правил делового общения;	Использует правила делового общения, соблюдает этические	Входной контроль в форме:

- Этических норм взаимоотношений с коллегами, партнерами, клиентами; - Основных техник и приемов общения; - Правил слушания, ведения беседы, убеждения, консультирования; - Форм обращения, изложения просьб, выражения признательности; - Способов аргументации в производственных ситуациях; - Составляющих внешнего облика делового человека: костюм, прическа, аксессуары и др.; - Правил организации рабочего пространства для индивидуальной работы и профессионального общения.	нормы взаимоотношений с одногруппницами и взрослыми на занятиях производственного обучения и во внеурочной деятельности. Владеет основными техниками и приемами общения, правилами слушания, ведения беседы, убеждения, консультирования; формами обращения, изложения просьб, выражения признательности; способами аргументации в производственных ситуациях. Стремится к созданию внешнего облика делового человека. Демонстрирует знание правил организации рабочего пространства для работы.	- тестирования по основополагающим понятиям дисциплины. Текущий контроль в форме: - устного и письменного опроса; - самостоятельной работы; - решения ситуационных задач; - тестирования по темам; - написания рефератов и творческих работ; - создания презентаций по выбранной тематике. Рубежный контроль в форме: - тестовых работ по разделу дисциплины. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта. Мониторинг роста самостоятельности и навыков получения знания
базовых понятий и терминов в финансовой сфере	Формулирует понятия и термины, демонстрирует осознанное понимание	Индивидуальный опрос, Фронтальный опрос, Письменный опрос, Решение ситуационных задач, Экспертное наблюдение за работой студента на практических занятиях, Тестирование, Оценка результатов выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: -определение организационно-правовой формы предприятия**;** - **о**существление профессионального общения с соблюдением норм и правил делового этикета; - пользования простыми приемами саморегуляции	**Характеристики демонстрируемых умений, которые могут быть проверены:** определяет организационно-правовую форму предприятия; - осуществляет профессиональное общение с соблюдением	**Оценка результатов вы-полнения практической работы** Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

поведения в процессе межличностного общения; - передавать информацию устно и письменно с соблюдением требований культуры речи; - принимать решения и аргументировано отстаивать свою точку зрения в корректной форме; - поддерживать деловую репутацию; - создавать и соблюдать имидж делового человека; - организовывать рабочее место; - анализировать, синтезировать, обобщать финансово-экономическую информацию; - принимать грамотные, самостоятельные и обоснованные финансовые решения	норм и правил делового этикета; - пользуется простыми приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; - передаёт информацию устно и письменно с соблюдением требований культуры речи; - принимает решения и аргументировано отстаивает свою точку зрения в корректной форме; - поддерживает деловую репутацию; - создаёт и соблюдает имидж делового человека; - организует рабочее место; - анализирует, синтезирует, обобщает финансово-экономическую информацию; - принимает грамотные, самостоятельные и обоснованные финансовые решения	
ЛР 14	Владение навыками коммуникабельности в коллективе, решение различных задач профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ЛР15	Умение пользоваться профессиональной документацией на государственном языке	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины	**Характеристики демонстрируемых умений**	**Какими процедурами производится оценка**
- выбирает организационно-правовую форму предприятия	Выбирает организационно – правовую форму предприятия в соответствии с видом предпринимательской деятельности и целью создания предприятия	Индивидуальный опрос, фронтальный опрос, письменный опрос, решение ситуационных задач, экспертное наблюдение за работой на практических занятиях, тестирование,

		оценка результатов выполнения практической работы
ЛР 2	Проявляет активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, активный, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	Активное участие в общественной жизни учебного заведения, города, республики, страны
ЛР 4. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,	Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда, осознаёт ценность собственного труда. Стремится к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Экспертное наблюдение в процессе общения, совместной работы и по информации в социальных сетях
Осуществлять профессиональное общение с соблюдением норм и правил делового этикета; - Пользоваться простыми приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; - Передавать информацию устно и письменно с соблюдением требований культуры речи; - Принимать решения и аргументировано отстаивать свою точку зрения в корректной форме; - Поддерживать деловую репутацию; - Создавать и соблюдать имидж делового человека; - Организовывать рабочее место	На занятиях производственного обучения и во внеурочной деятельности: - осуществляет профессиональное общение с соблюдением норм и правил делового этикета; - пользуется простыми приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; - передаёт информацию устно и письменно с соблюдением требований культуры речи; - принимает решения и аргументировано отстаивает свою точку зрения в корректной форме; - поддерживает деловую репутацию;	Оценка: - оформления документов согласно эталона - правильность и полнота ответа - экспертное наблюдение в процессе общения, совместной работы и по информации в социальных сетях – домашние задания проблемного характера; – практические задания, упражнения, метод учебных кейсов (решение практических ситуаций); – деловая игра, имитационное моделирование; - тестовые задания по соответствующим темам; -оценки результатов обучения;

	- соблюдает имидж делового человека; - правильно организовывает рабочее место.	– мониторинг роста самостоятельности и навыков получения умения выполнения профессиональной компетенции
анализировать, синтезировать, обобщать финансово-экономическую информацию; принимать грамотные, самостоятельные и обоснованные финансовые решения	Демонстрирует умение анализировать, синтезировать, обобщать финансово-экономическую информацию и принимает грамотные, самостоятельные и обоснованные финансовые решения на практических занятиях	Индивидуальный опрос, фронтальный опрос, письменный опрос, решение ситуационных задач, экспертное наблюдение за работой на практических занятиях, тестирование, оценка результатов выполнения практической работы, экспертное наблюдение в процессе общения, совместной работы
ЛР 17	Активное использование полученных знаний и умений на практике, анализ производственной ситуации, умение быстро принимать решения, соответствующие требованиям работодателя	Оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ЛР 18	Умение искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при выполнении штукатурных и малярных работ	Оценка результатов выполнения практической и самостоятельной работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ЛР19	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому, кто в ней нуждается.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, работы на уроке и во внеурочной деятельности, на занятиях дополнительного образования, при выполнении общественных поручений и на общественных мероприятиях

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11(в) ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА РЫНКЕ ТРУДА

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Эффективное поведение на рынке труда» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС

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

учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен у*меть/владеть:*

- владеть способами анализа информации о современном состоянии и тенденциях развития рынка труда, уметь использовать различные источники информации в целях рассмотрения вариантов трудоустройства;
- владеть способами анализа своей конкурентоспособности; оценки активности своей позиции на рынке труда; готовность к поиску работы;
- владеть способами анализа собственных профессиональных целей и ценностей;
- владеть способами составления собственного профессионально-психологического портрета и портфолио; проведения само-презентации в ситуации поиска работы и трудоустройства;
- владеть способами подготовки презентационных документов: профессиональное резюме, мини-резюме, автобиографию, сопроводительное письмо, поисковое письмо, рекомендательное письмо;
- владеть способами поиска работы, умением работать с «Дневником поиска работы»;
- владеть способами структурного, процессуального и ролевого анализа делового общения;
- владеть способами проведения собеседования при приеме на работу;
- владеть способами подготовки к испытаниям при приеме на работу;
- уметь анализировать содержание, структуру и оформление документов трудоустройства (трудовой договор, приказ о приеме на работу, запись в трудовой книжке, заявление); объективно оценивать предложенные работодателем условия найма с позиции защиты трудовых прав работников; выявлять отличия трудового договора от гражданско-правового договора в сфере труда; срочного трудового договора от трудового договора, заключенного на неопределенный срок;
- уметь осуществлять поиск необходимой информации в нормативно-правовых актах и других источниках и применять её для решения проблем трудоустройства и защиты трудовых прав;
- владеть приемами само-регуляции и поведения в сложных (стрессовых) ситуациях;
- владеть способами планирования профессионального развития; создания индивидуального плана профессионального развития.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать:*

- основные понятия, значимые для данной дисциплины, и их значение для эффективного поиска работы и трудоустройства;

- структуру рынка труда, современные тенденции российского и регионального рынка труда и рынка профессий;
- составляющие конкурентоспособности работника на рынке труда, способы повышения конкурентоспособности;
- преимущества целенаправленного поведения в ситуации поиска работы, способы повышения эффективности постановки целей;
- структуру и способы составления профессионально-психологического портрета и собственного портфолио;
- целевое назначение, виды, структуру и требования к подготовке презентационных документов: профессиональное резюме, CV (курикулум, витэ), мини-резюме, автобиография, сопроводительное письмо, поисковое письмо, рекомендация;
- пути и способы поиска работы, их возможности; возможные затруднения, связанные с поиском работы, и способы их преодоления;
- структуру и этапы делового общения, вербальные и невербальные компоненты и средства общения; трудности делового общения (коммуникативные барьеры, конфликты, манипуляции в процессе взаимодействии) и основные способы их преодоления;
- требования к подготовке и прохождению собеседования при приеме на работу;
- основные формы испытаний, используемых при приеме на работу;
- документы, необходимые работнику при приеме на работу и оформления трудового правоотношения работника и работодателя; документы, необходимые работнику при приеме на работу; условия заключения трудового договора, его содержание, гарантии при его заключении;
- нормативно-правовые акты, помогающие понять условия трудового договора, принципы защиты трудовых прав; преимущества организации своей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями трудового права, по трудовому договору;
- виды и способы адаптации, критерии успешной адаптации; основные задачи работника в период адаптации; типичные трудности адаптации и способы их разрешения;
- приемы само-регуляции и поведения в сложных (стрессовых) ситуациях;
- возможные типы карьеры и этапы ее развития.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -28в объеме час;
- самостоятельной работы обучающихся 2 час.;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	28
в том числе:	
практические занятия	14
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	2

Общие компетенции	
Код компетенции	Компетенция
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
Итоговая аттестация в форме зачета	

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

Ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику профессии:	
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.	Л-1
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	Л-2
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	Л-3
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы,	Л-4
мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	Л-5
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	Л-6
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, формационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	Л-7
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно енивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности,	Л-8
признающий ценность непрерывного образования.	Л-9
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	Л-10

Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	Л-11
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	Л-12
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.	Л-13

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Эффективное поведение на рынке труда»
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)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Раздел 1. Рынок труда и возможности трудоустройства выпускников		
Тема 1. Рынок труда и профессий: современные тенденции	**Содержание учебного материала.** 1.Общая характеристика рынка труда и рынка профессий. Основные понятия, значимые для темы. Структура рынка труда. .Спрос и предложение на рынке труда. Занятые и безработные. Современное состояние и тенденции российского и регионального рынка труда, рынка профессий. Источники и носители информации о рынке труда, рынке профессий. Анализ состояния современного рынка труда и рынка профессий.	1	2
Тема 2. Конкурентоспособность выпускников профессиональных учебных заведений	**Содержание учебного материала.** 2.Конкурентноспособность как основное требование к работнику на рынке труда. Формирование представлений о составляющих конкурентоспособности работника на рынке труда и требованиях работодателей к уровню подготовки выпускников. Основные понятия, значимые для данной темы. Освоение способов анализа составляющих конкурентоспособности выпускников по осваиваемой профессии: сущность и социальная значимость профессии; преимущества получаемого образования; общие и профессиональные компетенции по профессии. Освоение способов анализа каждым выпускником своей конкурентоспособности. Формирование представлений о возможных способах повышения конкурентоспособности выпускника.	1	

	3.Практическое занятие по теме 2. Задание 1. Составляем «Портрет успешного человека» на рынке труда. Задание 2. Проводим мини-дебаты «Молодой специалист: за и против». Задание 3. Заполняем тест: «Насколько активна ваша позиция на рынке труда?» Задание 4Определяем свои преимущества как работника (анализ своей конкурентоспособности).	1	2
	Раздел 2. Поиск работы		**2**
Тема 3. Определение целей поиска работы	**Содержание учебного материала.**		
	4.Обсуждение преимуществ целенаправленного поведения, анализа профессиональных ценностей, постановки целей поиска работы. Построение образа желаемого будущего, составление карты ожиданий от будущей работы. Оценка значимости профессиональных ожиданий, определение критериев предпочтительности при поиске работы, формулирование целей поиска работы, выстраивание временной перспективы, проверка сформулированных целей на жизнеспособность.	1	3
	5.Практическое занятие по теме 3. Задание 1. Строим образ желаемого будущего. Задание 2. Составляем карту ожиданий от будущей работы. Задание 3. Оцениваем значимость профессиональных ожиданий. Задание 4. Определяем критерии предпочтительности при поиске работы. Работа с сайтом работодателей. **Поиск работы**	1	
Тема 4. Возможности и ограничения при поиске работы. Профессионально-психологический портрет	**Содержание учебного материала.** 6.Самопознание и формирование позитивного «Я» при поиске работы. Составление профессионально-психологического портрета: образование, возраст, личные качества, достижения в разных сферах. Формирование представления о структуре, правилах и способах формирования собственного портфолио (мой портрет, достижения, коллектор и др.). Подготовка и проведение само-презентации для ситуации трудоустройства.	1	3

	7.Практическое занятие по теме 4. Задание 1. Определяем свои сильные стороны и преимущества как работника. Задание 2. Расширяем сильные стороны и преимущества. Задание 3. Составляем профессионально-психологический портрет. Задание 4. Разрабатываем структуру собственного портфолио. Задание 5. Готовим текст само-презентации.	1	
Тема 5. Подготовка презентационных документов и материалов	**Содержание учебного материала.**		
	8.Основные понятия темы. Презентационные документы соискателей, востребованные на рынке труда сегодня: профессиональное резюме, автобиография, CV (курикулум витэ), мини-резюме, сопроводительное письмо, поисковое письмо, рекомендательное письмо. Их целевое назначение, виды, структура, требования к подготовке, преимущества и функциональные ограничения. Состав пакета презентационных документов. Подготовка пакета документов обучающимися. Экспертиза и доработка (корректировка) документов.	1	3
	9.Практическое занятие по теме 5. Задание 1. Осваиваем подготовку основных презентационных документов. Задание 2. Осваиваем подготовку сопутствующих презентационных документов.	1	
Тема 6. Стратегия и тактика поиска работы	**Содержание учебного материала.** 10.Основные понятия темы. Подготовка к поиску работы. Пути и способы поиска работы. Способы пассивного и активного поиска работы. Их характеристика, возможности и ограничения. Освоение конкретных способов поиска работы. Телефонные звонки при поиске работы, звонки по вакансиям и поисковые. Оптимальный алгоритм телефонного звонка. Возможные затруднения при поиске работы и способы их преодоления. Формирование представлений о возможных видах мошенничества при трудоустройстве. Оценка готовности к поиску работы. Работа с Дневником поиска.	1	

	11-12 Практическое занятие по теме 6.		
	Задание 1. Составляем «Дневник поиска работы». Задание 2. Настраиваемся на поиск работы. Задание 3. Анализируем объявление о вакансии. Задание 4. Сопоставляем требования вакансии с возможностями выпускника. Задание 5. Осваиваем способы активного поиска работы. Задание 6. Делаем звонок работодателю. Задание 7. Заполняем тест «Умеете ли вы говорить по телефону». Задание 8. Заполняем тест «Оцените свою готовность к поиску работы».	2	3
Тема 7. Деловое общение в ситуации поиска работы и трудоустройства	**Содержание учебного материала.** 13.Основные понятия темы. Структура, этапы делового общения. Способы взаимодействия в процессе общения. Вербальные и невербальные компоненты общения. Способы структурного анализа делового общения. Этапы делового общения. Способы процессуального анализа делового общения. Способы ролевого анализа делового общения на основе теории Э. Берна. Трудности делового общения (коммуникативные барьеры, конфликты, манипуляции) и пути их преодоления.	1	
	14.Практическое занятие по теме 7. Задание 1. Анализируем структурные элементы деловой беседы. Задание 2. Осваиваем значения жестов людей. Задание 3. Учимся понимать мимику и жесты. Задание 4. Учимся моделировать голос и тон. Задание 5. Учимся проводить процессуальный анализ делового общения. Задание 6. Определяем ролевые позиции. Задание 7. Отрабатываем ролевые позиции в ситуации делового общения. Задание 8. Проводим самооценку «Насколько приятным человеком в общении я являюсь?» Задание 9. Отрабатываем вежливые формы обращения. Задание 10. Подбираем способы преодоления типичных манипуляций в общении.	1	3

Тема 8. Подготовка и прохождение собеседования при поиске работы и трудоустройстве	**15.Содержание учебного материала.** Структура и назначение собеседования при приеме на работу. Подготовка к собеседованию. Типичные вопросы работодателей. Отработка навыков проведения собеседования, формирование готовности ответить на типичные вопросы, возникающие в процессе собеседования. Освоение способов преодоления возможных трудностей во время подготовки и прохождения собеседования при приеме на работу.	1	3
	16-17.Практическое занятие по теме 8. Задание 1. Актуализируем собственные представления по теме «Собеседование». Задание 2. Тренируемся в ходе мини-игры «Подготовка к собеседованию». Задание 3. Готовим в мини-группах выступления: о правилах поведения на собеседовании; о причинах, по которым работодатель отказывает претендентам при приеме на работу; о том, как «провалить» собеседование. Задание 4. Готовимся отвечать на вопросы при приеме на работу в ходе ролевой игре «Ответы и вопросы». Задание 5. Отрабатываем навыки собеседования в разных модельных ситуациях: собеседование при трудоустройстве; конфликтные или нестандартные ситуации; ситуации с разным типом поведения работодателя и др. Задание 6. Учимся понимать позицию работодателя «Взгляд работодателя».	2	
Тема 9. Прохождение испытаний при трудоустройстве.	**Содержание учебного материала.** 18.Виды испытаний при приеме на работу: биографический метод, интервьюирование, анкетирование, наблюдение, тестирование, пробная работа и т.д. Их характеристика и направленность. Подготовка к испытаниям при приеме на работу. Приобретение опыта выполнения заданий, используемых для испытания при приеме на работу: пробное тестирование по трем различным тестам, выбранным самостоятельно. Работа Центра оценки при приеме на работу.	1	2
	19.Практическое занятие по теме 9. Задание 1. Подбираем испытание для соискателя. Задание 2. Знакомимся с вариантами тестовых заданий, предлагаемых при приеме на работу. Задание 3. Составляем памятку «Как подготовиться к испытаниям при приеме на работу».	1	
	Раздел 3. Трудоустройство и адаптация на рабочем месте. Оформление трудовых отношений		

Тема 10. Правовые основы трудоустройства	**Содержание учебного материала.** 20.Основные понятия темы, и их значение для эффективного трудоустройства выпускников. Правовые основы трудовых отношений: положения, статьи Трудового кодекса, раскрывающие вопросы трудоустройства и содержания трудового правоотношения, процедуру трудоустройства. Формы найма на работу. Документы оформления трудового правоотношения работника и работодателя; документы, необходимые работнику при приеме на работу. работу. Трудовой договор, его сущность, типы, основные разделы, условия. Важность и необходимость трудового договора в современной жизни, гарантии заключения. Нормативно-правовые акты, помогающие понять условия трудового договора, принципы защиты трудовых прав. Испытательный срок при приеме на работу. **21-22.Практическое занятие по теме 10.**	1	3
	Задание 1.Решаем ситуационные задачи. в фокусе кодекса законов о труде и трудовом кодексе Российской Федерации. Задание 2. Знакомимся с понятием «испытательный срок при приеме на работу». Задание 3. Решаем ситуационные задачи.	2	
Тема 11. Трудоустройство и адаптация на рабочем месте.	**Содержание учебного материала** 23-24.Основные понятия темы. Виды и способы адаптации, критерии успешной адаптации. Задачи работника в период адаптации. Как подготовиться к началу работы и как правильно вести себя в первое время на работе, чтобы ее сохранить? Причины потери работы и действия по их предотвращению. Моббинг. Возможности саморегуляции поведения в сложных (стрессовых) ситуациях.	2	
	25.Практическое занятие по теме 11. Задание 1. Знакомимся с критериями успешной адаптации. Задание 2. Заполняем тест «Оцените свое состояние по методике САН Задание 3. Готовимся к первому рабочему дню. Задание 4. Определяем свои задачи по адаптации. Задание 5. Учимся правильно вести себя в первые дни и месяцы работы. Задание 6. Изучаем как влияет начало работы на жизнь человека? Задание 7. Знакомимся со способами само-регуляции	1	
Тема 12. Планирование	**Содержание учебного материала** 26.Основные понятия темы. Типы карьеры и этапы ее развития. Освоение способов		

профессиональной карьеры.	проработки карьеры. Определение вариантов развития карьеры каждым обучающимся: «Моя профессиональная **карьера».** Возможные способы повышения профессионализма для достижения успешной карьеры. Формирование каждым обучающимся плана профессионального развития» на перспективу. **27.Практическое занятие по теме 12.**	1	2
	Задание 1. Знакомимся с «Историями успеха». Задание 2. Рисуем свой жизненный путь. Задание 3. Определяем, что значит для меня «профессиональный успех». Задание 4. Планируем свою профессиональную карьеру. Задание 5. Определяем шаги своей профессиональной карьеры.	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по теме 12. Задание 1. Заполняем тест «Выбор карьерного пути» Задание 2. Разрабатываем план профессионального развития «Моя профессиональная карьера».	2	
	28.Заключительное занятие. Итоговая аттестация в форме зачета	**1**	
	итого	**28**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета

Кабинет общепрофессиональных дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место для каждого обучающегося.
- рабочее место преподавателя.
- технические средства обучения: компьютер и мультимедиапроектор, видеокомплекс.

Должен быть обеспечен доступ обучающихся к сети Интернет и электронной почте, к телефону, к компьютеру с принтером, к ксероксу.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аналитическая справка о состоянии и основных тенденциях на рынке труда Ярославской области / Авторы-составители: Т.Н. Базуто, Г.А. Белая, Ю.П. Жукова. Ярославль: Центр «Ресурс», 2022. 66 с.
2. Андрушкевич В.Э. Психология профессионального самоопределения и трудоустройства: учебно-методическое пособие/ В.Э. Андрушкевич, В.Б.Борейша//Томск: STT, 200. 68 с.
3. Ансимова Н.П., Кузнецова И.В. Профессиональная ориентация, профотбор и профессиональная адаптация молодежи: учебно-методическое пособие. Ярославль: ЯГПУ, 2000 г. 118 с.
4. Бажова М. Живи по своим правилам! Поиск достойной работы. М.: Вильямс, 2004. 288 с.
5. Базанова И.А., Вершинина Н.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Курс лекций: учебное пособие для преподавателей, студентов и учащихся учреждений среднего и начального профессионального образования / Под ред. И.И.Семеновой. Ярославль, 2018.
6. Белая Г.А. и др. Атлас рабочих профессий на рынке образовательных услуг начального профессионального образования г. Ярославля. Ярославль: «Центр «Ресурс», 2009г. 50 с.
7. Князева Ю. А. Как продать себя дороже. Рекомендации экспертов по поиску работы. СПб.: Питер, 2010. 240 с.
8. Комментарии к Трудовому кодексу РФ: с постатейными приложениями материалов / Отв. Ред. С.П.Мааврин, В.А.Сафонов. М.: Проспект, 2011.
9. Конституция РФ.
10. Кузнецова И.В., Бадуркина О.И., Люсина Е.М. Портфолио воспитанника: рабочая тетрадь для воспитанников детских учреждений. 2-е изд., перераб. и доп. Калининград: РГУ им. И. Канта, 2010.
11. Кузнецова И.В., Филина С.В. «Эффективное поведение на рынке труда»: учебное пособие для выпускников профессиональных учебных заведений / Под ред. И.А. Волошиной. Ярославль: Центр «Ресурс», 2021г.120 с.
12. Лоренц М., Роршнайдер. Поиск работы. Как дойти до интервью. М., ОМЕГА-Л, 2021. 144 с.
13. Рыбалкина Л.Г. Планирование профессиональной деятельности и карьеры: учебное пособие / Л.Г. Рыбалкина; под общей ред. д.т.н., профессора Г.В. Галевского. М.: Флинта: Наука, 2017.300 с.
14. Рынок труда Ярославской области. Выпуск 10. Ярославль: Центр «Ресурс», 2022.
15. Трудовой кодекс РФ (в редакции от 30.06.06. с последующими изменениями).

Дополнительные источники:

1. Андреева Н. Детектор лжи, или Как обойти «подводные камни» на собеседовании. М.: Вершина, 2009г.

2. Голуб Г.Б., Чуракова О.В. Технология портфолио в системе педагогической диагностики. Методические рекомендации для учителя по работе с портфолио учащихся. Самара: Профи, 2016**.**

3. Джефф Граут и Сара Перрин. Как построить идеальную карьеру. Практическое руководство / Пер. с англ. М.: HIPPO, 2005.
4. Достижение цели / Б. Трейси; пер. с англ. М.: «Попурри», 2006.
5. Даринская В.М., Чаплыгин И.Н. Оценка и развитие персонала методом «Ассессмент-центр». СПб.: Речь, 2008.
6. Купеческий А. и др. Золотые ступени карьеры. Ежегодный общероссийский справочник по карьере и трудоустройству / А. Купеческий и др.М.: Купечество, 2007.
7. Макшанов С.И. Психогимнастика в тренинге. Каталог. Часть 1. СПб., 1993.
8. Марков И., Маркова Е., Как продавать себя. М., 2000.
9. Мурадова А. Фриланс. Когда сам себе начальник. М.: Альпина Бизнес Бук, 2007.
10. Они тоже начинали с нуля. 100 блестящих карьер: первые шаги / П. Хан, пер. с англ. М.: Эксмо, 2007.
11. Новиков Е.А. Как избежать ошибок, заключая трудовой договор. ж. Трудовое право. 2006, № 2.
12. Путь к профессии: основы активной позиции на рынке труда: учебное пособие для учащихся старших классов школ. 2-е изд., стереотипное / Ж.Н. Безус, И.В. Кузнецова и др. Ярославль: Центр «Ресурс», 2008. 152 с.
13. Рыбалкина Л.Г. и др. Основы планирования профессиональной деятельности: учебное пособие по технологии трудоустройства выпускников вузов / Под ред. д.т.н., проф. Г.В.Галевского. Новокузнецк: СибГИУ. 2002. 143с.
14. Спенсер Л., Спенсер С. Компенсации на работе / Лайл Спенсер, Сайн Спенсер (Пер. с англ. М.: ГИППО, 2010.
15. Технология поиска работы и трудоустройства: учеб.пособие / А.М. Корягин и др. (Серия «Профессиональная ориентация»). М.: Академия, 2012. 112 с.
16. Трейси, Б. Достижение цели (Серия «Успех!»). / Пер. с англ. 2-е изд. М..: «Попурри», 2006.
17. http://humanitar.ru/page/ch5_9.
18. http://www.ocoznanie.ru/otnosheniya/konkyrentnieludi.html.
19. http://kcst.bmst.ru

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Владеть способами анализа информации о современном состоянии и тенденциях развития рынка труда, уметь использовать различные источники информации в целях рассмотрения вариантов трудоустройства.	Устный опрос. Результаты выполнения практического занятия по теме 1. Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 1. Результаты тестового задания по теме 1.
Владеть способами анализа своей конкурентоспособности; оценки активности своей позиции на рынке труда; готовности к поиску работы.	Устный опрос. Результаты выполнения практического занятия по теме 2. Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 2. Результаты тестового задания по теме 2.
Владеть способами анализа собственных профессиональных целей и ценностей.	Результаты выполнения практического занятия по теме 3. Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 3. Результаты тестового задания по теме 3.
Владеть способами составления собственного профессионально-психологического портрета и портфолио; проведения самопрезентации в ситуации поиска работы и трудоустройства.	Устный опрос. Результаты выполнения практического занятия по теме 4. Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 4. Результаты тестового задания по теме 4.
Владеть способами подготовки презентационных документов: профессиональное резюме, мини-резюме, автобиографию, сопроводительное письмо, поисковое письмо, рекомендательное письмо.	Устный опрос. Результаты выполнения практического занятия по теме 5. Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 5. Результаты тестового задания по теме 5.
Владеть способами поиска работы, умением работать с «Дневником поиска работы».	Устный опрос. Результаты выполнения практического занятия по теме 6. Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 6. Результаты тестового задания по теме 6.
Владеть способами структурного, процессуального и ролевого анализа делового общения.	Устный опрос. Результаты выполнения практического занятия по теме 7.

	Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 7. Результаты тестового задания по теме 7.
Владеть способами проведения собеседования при приеме на работу.	Устный опрос. Результаты выполнения практического занятия по теме 8. Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 8. Результаты тестового задания по теме 8.
Владеть способами подготовки к испытаниям при приеме на работу.	Устный опрос. Результаты выполнения практического занятия по теме 9. Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 9. Результаты тестового задания по теме 9.
Уметь анализировать содержание, структуру и оформление документов трудоустройства (трудовой договор, приказ о приеме на работу, запись в трудовой книжке, заявление); объективно оценивать предложенные работодателем условия найма с позиции защиты трудовых прав работников; выявлять отличия трудового договора от гражданско – правового договора в сфере труда; срочного трудового договора от трудового договора, заключенного на неопределенный срок.	Устный опрос. Результаты выполнения практического занятия по теме 10. Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 10. Результаты тестового задания по теме 10
Уметь осуществлять поиск необходимой информации в нормативно-правовых актах и других источниках и применять её для решения проблем трудоустройства и защиты трудовых прав.	Результаты выполнения практического занятия по теме 10.
Владеть способами адаптации на рабочем месте: уметь анализировать свое поведение, уметь подготовиться к первому рабочему дню, первым дням и месяцам работы.	Устный опрос. Результаты выполнения практического занятия по теме 11. Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 11. Результаты тестового задания по теме 11.
Владеть приемами саморегуляции и поведения в сложных (стрессовых) ситуациях.	Результаты выполнения практического занятия по теме 11.
Владеть способами планирования планов профессионального развития; создания индивидуального плана профессионального развития.	Устный опрос. Результаты выполнения практического занятия по теме 12. Результаты выполнения самостоятельной работы по теме 12. Результаты тестового задания по теме 12.

Знать основные понятия, значимые для данной дисциплины и их значение для эффективного поиска работы и трудоустройства.	Результаты тестовых заданий по темам 1-12.
Знать структуру рынка труда; современные тенденции российского и регионального рынка труда и рынка профессий.	Результаты выполнения практического занятия по теме 1. Результаты тестового задания по теме 1.
Знать составляющие конкурентоспособности работника на рынке труда, способы повышения конкурентоспособности.	Результаты выполнения практического занятия по теме 2. Результаты тестового задания по теме 2.
Знать преимущества целенаправленного поведения в ситуации поиска работы; способы повышения эффективности постановки целей.	Результаты тестового задания по теме 3. Результаты выполнения практического занятия по теме 3.
Знать структуру и способы составления профессионально-психологического портрета и собственного портфолио.	Результаты тестового задания по теме 4. Результаты выполнения практического занятия по теме 4.
Знать целевое назначение, виды, структуру и требования к подготовке презентационных документов: профессиональное резюме, CV (курикулум витэ), мини-резюме, автобиография, сопроводительное письмо, поисковое письмо, рекомендательное письмо.	Результаты выполнения практического занятия по теме 5. Результаты тестового задания по теме 5.
Знать пути и способы поиска работы, их возможности; возможные затруднения, связанные с поиском работы, и способы их преодоления.	Результаты выполнения практического занятия по теме 6. Результаты тестового задания по теме 6.
Знать структуру и этапы делового общения; вербальные и невербальные компоненты и средства общения; трудности делового общения (коммуникативные барьеры, конфликты, манипуляции в процессе взаимодействии) и основные способы их преодоления.	Результаты выполнения практического занятия по теме 7. Результаты тестового задания по теме 7.
Знать требования к подготовке и прохождению собеседования при приеме на работу	Результаты выполнения практического занятия по теме 8. Результаты тестового задания по теме 8.
Знать основные формы испытаний, используемых при приеме на работу	Результаты выполнения практического занятия по теме 9. Результаты тестового задания по теме 9.
Знать документы, необходимые работнику при приеме на работу и оформления трудового правоотношения работника и работодателя; условия заключения трудового договора, его содержание, гарантии при его заключении	Результаты выполнения практического занятия по теме 10. Результаты тестового задания по теме 10.

Знать нормативно-правовые акты, помогающие понять условия трудового договора, принципы защиты трудовых прав; преимущества организации своей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями трудового права, по трудовому договору.	Результаты выполнения практического занятия по теме 10. Результаты тестового задания по теме 10.
Знать виды и способы адаптации, критерии успешной адаптации; основные задачи работника в период адаптации; типичные трудности адаптации и способы их разрешения.	Результаты выполнения практического занятия по теме 11. Результаты тестового задания по теме 11.
Знать приемы саморегуляции и поведения в сложных (стрессовых) ситуациях.	Результаты выполнения практического занятия по теме 11.
Знать возможные типы карьеры и этапы ее развития.	Результаты тестового задания по теме 12.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПОЛУЧЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ВСООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА»

Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
(программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих)по профессии

12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем

Квалификации: Оптик-механик;
Контролер оптических деталей и приборов;Оптик;
Оператор вакуумных установок по нанесениюпокрытий на оптические детали

(очная форма обучения)

2024 год

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1573, с учетом примерной основной образовательной программы по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем

Приложение к ОП (ППКРС)

Разработчик программы:
ГПОАУ ЯО Ростовский колледж отраслевых технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **17**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **19**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ НА ОСНОВЕ ПОЛУЧЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ ВСООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ***Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда*** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень 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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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	Профессиональные компетенции
ВД 1	Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда.
ПК 1.1	Планировать выполнение задания по изготовлению оптических деталей различной степени сложности.
ПК 1.2	Подготавливать рабочее место и оборудование в соответствии с полученным заданием и требованиями охраны труда.
ПК 1.3	Выбирать необходимое оборудование и оснастку для изготовления оптических деталей в соответствии с полученным заданием.
ПК 1.4	Изготавливать заготовки для оптических деталей в соответствии с полученным заданием, требованиями охраны труда.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- планирования выполнения задания по изготовлению оптических деталей различной степени сложности; - подготовки рабочего места и оборудования в соответствии с полученным заданием и требованиями охраны труда; - выбора необходимого оборудования и оснастки для изготовления оптических деталей в соответствии с полученным заданием; - изготовления заготовок для оптических деталей в соответствии с полученным заданием, требованиями охраны труда.
уметь	- подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда и полученному заданию; - визуально определять пригодность СИЗ к использованию; - проверять работу технологического оборудования на холостом ходу с соблюдением требований охраны труда; - выполнять наладку и регулировку технологического оборудования: распиловочных, обдирочных, сверлильных, шлифовально-полировальных станков; - устанавливать оптимальные режимы работы оборудования для обработки деталей; - производить обработку материалов для изготовления заготовок оптических деталей с помощью различного технологического оборудования; - читать чертежи оптических деталей и маршрутно-технологические карты; - читать операционные карты; - читать маршрутные карты; - читать кинематические схемы станков и оборудования.
знать	- правила охраны труда; - виды и назначение оптических деталей; - виды, маркировку и приемы работы на используемом технологическом оборудовании; - инструмент для обработки деталей на заготовительном участке: виды, назначение, материал для изготовления; - виды и назначение вспомогательных операций; - виды и назначение деталей оснастки для изготовления заготовок оптических деталей; - приемы и правила работы на сверлильных станках, станках для грубого шлифования сферических и плоских поверхностей, распиловочных станках; - правила настройки технологического оборудования; - основные положения ЕСКД; - маршрутную технологию изготовления оптических деталей.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 539 ч.
Из них:
1) на освоение междисциплинарных курсов - 127 ч.;
в том числе:
практических занятий - 34 ч.,
2) учебная практика - 151 ч.;
3) производственная практика - 212 ч.;

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля в академических часах					
			Занятия во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК		Практики			
			всего	В том числе лабораторные и практические занятия	учебная	производственная		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 1.1 – 1.4 ОК 01-05, 07, 09-10	МДК.01.01 Технология выполнения подготовительных работ для изготовления оптических деталей	85	85	30	+			1
ПК 1.1 –1.2, 1.4 ОК 01-05, 07, 09-10	МДК.01.02 Охрана труда	42	37	4				1
	Учебная практика	151			151			
	Производственная практика	212				212		6
	Всего:	**490**	**127**	**34**	**151**	**216**		**8**

Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала *лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся***	**Объем в часах**
МДК.01.01 Технология выполнения подготовительных работ для изготовления оптических деталей		
Раздел 1. Оптические детали и материалы		
Тема 1.1. Оптическиедетали.	**Содержание**	
	1. Виды оптических деталей. Линзы. Положительные, отрицательные и асферические линзы. Призмы. Отражающие и преломляющие призмы. Клинья. Плоские пластинки. Плоскопараллельные пластинки. Сетки и шкалы. Стекла защитные. Светофильтры. Матовые пластинки. Специальные пластинки. Зеркала. Зеркала с внешним покрытием. Зеркала с внутренним покрытием. Полупрозрачные зеркала. Плоские зеркала. Сферические зеркала.	4
	2. Вариативная часть: Правила обращения с оптическими деталями.	*2*
Тема 1.2. Основныевиды оптических материалов.	**Содержание**	
	1. Общая классификация оптических материалов. Бесцветное, цветное и кварцевое оптические стекла. Стекла с особыми свойствами. Специальные классы оптических оксидных стекол. Стекла на основе органических соединений. Оптические кристаллы и керамика. Ситаллы. Общие свойства и характеристика. Показатели качества оптических бесцветных стекол.	2
Тема 1.3. Базирование оптических деталей.	**Содержание**	
	1. Виды поверхностей оптических деталей. Исполнительные поверхности. Вспомогательные поверхности. Свободные поверхности. Понятие баз. Основные базы. Вспомогательные базы. Конструкторские базы. Измерительные базы. Технологические базы. Базирующие приспособления и инструмент.	4
	В том числе, практических занятий	
	1. «Примеры базирования. Технологическое базирование».	1
	Содержание	

Тема 1.4. Требования к качеству изготовления оптических деталей.	1. Требования к качеству материала. Требования к качеству изготовления исполнительных отражающих и преломляющих поверхностей. Допускаемые предельные погрешности по форме и радиусу. Отклонения шероховатости. Дефекты чистоты. Методы контроля шероховатости поверхностей.	2
	В том числе, практических занятий	
	1. «Определение точности взаимного расположения исполнительных поверхностей призм».	1
	Раздел 2.Чтение чертежей. Допуски и посадки. Классы точности	
Тема 2.1. Чтение чертежей оптическихдеталей.	**Содержание**	
	1. Расположение проекций детали на чертеже. Масштабирование. Разрезы деталей. Спецификация чертежа. Обозначение вида обработки и шероховатости на чертеже. Эскизы. Чертежи оптической сборки. Условные обозначения покрытий, материалов для покрытий, способов нанесения покрытий.	2
	В том числе, практических занятий	**4**
	1. «Выполнение чертежа оптической детали с проставлением заданных параметров показателей качества и видов покрытий».	1
	2. «Чтение чертежа оптической детали»	1
	3. «Чтение маршрутной карты изготовления оптической детали» (вариативная часть)	*1*
	4. «Чтение операционных карт» (вариативная часть)	*1*
Тема 2.2. Допуски ипосадки. Классы точности.	**Содержание**	
	1. Взаимозаменяемость. Основные определения. Допуски на линейные размеры. Допуски на углы. Плоскопараллельность пластинок. Углы клиньев. Углы призм. Допуски на качество поверхностей. Погрешности оптических поверхностей. Допуски на точность. Допуски на чистоту поверхностей. Дефекты оптических поверхностей. Посадки. Классы точности и квалитеты.	4
	В том числе, практических занятий	
	1. «Определение чистоты поверхностей оптических деталей по предложенным образцам».	1
Тема 2.3. Контрольно-измерительный инструмент и приборы.	**Содержание**	
	1. Инструменты для контроля линейных размеров (штангенциркуль, микрометр, рычажный толщеметр, индикатор, скоба) Инструменты и приборы для контроля угловых размеров (угольники, малки, угломеры, коллиматор и автоколлиматор, гониометр). Инструменты и приборы для контроля плоскостности и радиусов кривизны (шаблоны радиусные, пробные стекла, притирочный контрольный инструмент, интерферометры, сферометры).	4
	В том числе, практических занятий «Определение линейных и угловых размеров оптических	

	деталей».	
	1. «Определение линейных и угловых размеров оптических деталей».	1
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2 1. Составление таблицы условных обозначений покрытий, материалов для покрытий, способов нанесения покрытий.		**2**
2. Изучение условных обозначений допусков на основные характеристики оптических деталей, проставляемых начертежах.		
Раздел 3. Обрабатывающие и вспомогательные материалы и инструменты		
Тема 3.1. Обрабатывающие материалы.	**Содержание**	
	1. Абразивные порошки. Природа и свойства. Классификация по крупности зерен. Регенерация. Требования к абразивным порошкам. Полирующие порошки. Разновидность порошков и их изготовление. Требования к полирующим порошкам.	2
	В том числе, практических занятий	
	1. «Определение видов обрабатывающих материалов по ГОСТ 3647-80 Материалы шлифовальные. Классификация. Зернистость и зерновой состав. Методы контроля».	1
Тема 3.2. Вспомогательные материалы.	**Содержание**	
	1. Смоляные композиции. Крепежные материалы. Материалы для полировальников. Защитные материалы. Растворители. Материалы для покрытий. Протирочные материалы. Упаковочные материалы. Химикаты.	2
	В том числе, практических занятий	
	1. «Определение вязкости смоляных композиций различными способами».	1
Тема 3.3. Режущие инструменты.	**Содержание**	**2**
	1. Алмазные инструменты (Подготовка алмазных порошков. Пилы. Фрезы. Сверла. Стеклорезы). Абразивные круги (Состав и характеристики. Свойства. Выбор и применение). Инструменты из твердых сплавов (Твердые сплавы. Стеклорезы. Резцы и сверла. Пилы и фрезы).	2
Раздел 4. Оборудование для заготовительных операций		
Тема 4.1. Станки для заготовительных операций.	**Содержание**	
	1. Станки для распиливания стекла. Станки для предварительной обработки плоских поверхностей заготовок оптических деталей. Станки для предварительной обработкисферических поверхностей. Станки для обработки контура деталей.	2

	2. Правила настройки технологического оборудования. Правила и приемы работы на станках.Дополнительные требования к техническому состоянию распиловочных станков. Дополнительные требования к техническому состоянию округливающих станков. Дополнительные требования к техническому состоянию обдирочных станков.	2
	В том числе, практических занятий	**7**
	1. «Изучение кинематических схем технологического оборудования заготовительного участка».	1
	2. «Подбор СИЗ и визуальное определение их пригодности для работы на распилочных станках (вариативная часть)	*1*
	3. «Составление дополнительных требований к техническому состоянию распиловочных станков» (вариативная часть).	*1*
	4. «Составление дополнительных требований к техническому состоянию округливающих станков» (вариативная часть).	*1*
	5. «Составление дополнительных требований к техническому состоянию обдирочных станков» (вариативная часть).	*1*
	6. «Проверка работы распиловочного, округливающего, обдирочного станков на холостом ходу» (вариативная часть).	*2*
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 4 1. Изучение правил техники безопасности при работе на оборудовании для заготовительных операций.		**1**
Раздел 5.Общие операции при изготовлении заготовок		
Тема 5.1. Операции разделения кусков стекла.	**Содержание**	
	1. Разрезание. Раскалывание. Распиливание. Способы и технология распиливания. Припуски и допуски на распиливание.	2
	В том числе, практических занятий	
	1. «Определение размера куска, из которого требуется нарезать определенное количество пластинок установленной толщины».	1
Тема 5.2. Операции грубого формообразования заготовок.	**Содержание**	
	1. Сверление, прорезка каналов. Ультразвуковая размерная обработка. Грубое шлифование. Обдирка и среднее шлифование плоских заготовок. Резка и кругление пластинок. Обработка фасонных профилей и нанесение фасок.	2
	В том числе, практических занятий	
	1. «Определение припусков и допусков на обработку, резку и кругление».	1
Тема 5.3.	**Содержание**	

Вспомогательные операции.	1. Крепление деталей на заготовительных операциях. Эластичное крепление. Жесткое крепление. Блокировка призм. Разблокировка. Промывка деталей.	2
	2. Правила охраны труда при выполнении вспомогательных операций: рабочее место рабочего, выполняющего вспомогательные операции для изготовления оптических деталей; охрана труда при блокировке стеклоизделий; охрана труда при разблокировке оптических деталей холодом; охрана труда при промывке оптических деталей.	2
	В том числе, практических занятий	**6**
	1. «Склеивание заготовок столбиком».	1
	2. «Блокировка призм» (вариативная часть)	*1*
	3. «Блокировка сферических деталей» (вариативная часть)	*2*
	4. «Разблокировка оптических деталей» (вариативная часть)	*2*
Раздел 6. Изготовление заготовок типовых деталей		
Тема 6.1. Изготовление заготовок сферических деталей.	**Содержание**	
	1. Подготовка и правка инструмента. Штучное изготовление. Изготовление из кускового стекла. Изготовление из прессовок. Брак и его предупреждение. Контроль заготовок. Обработка блоками. Обработка свободным абразивом. Обработка связанным абразивом.	2
	В том числе, практических занятий	
	1. «Виды дефектов, возможных при штучном изготовлении заготовок».	1
Тема 6.2. Изготовление заготовок призм.	**Содержание**	
	1. Подгонка толщины и параллельности боковых поверхностей. Обработка граней и подгонка размеров и углов. Нанесение профилей и фасок. Контроль заготовок.	4
	В том числе, практических занятий	
	1. «Виды дефектов, возможных при изготовлении призм».	1
Тема 6.3. Изготовление заготовок плоскопараллельных пластинок и клиньев.	**Содержание**	
	1. Заготовки пластинок. Виды операций при изготовлении заготовок пластинок. Заготовки клиньев. Способы достижения клиновидности.	2
	В том числе, практических занятий	
	1. «Виды дефектов, возможных при изготовлении пластинок и клиньев».	1
Тема 6.4. Расчет размеров шлифованных заготовок и прессовок.	**Содержание**	
	1. Припуски и допуски на изготовление заготовок. Заготовки плоских и сферических деталей. Заготовки призм.	3
	В том числе, практических занятий	
	1. «Расчет припусков на подгонку толщины, обдирку, среднее шлифование».	2

Промежуточная аттестация по МДК.01.01 (дифференцированный зачет)		**1**
Учебная практика по МДК.01.01 **Виды работ:** 1. Аттестация оптических параметров заготовок (показателя преломления, двойного лучепреломления, дисперсии, свили и пузыри, включения, пропускание и ослабление). 2. Чтение рабочих чертежей оптических деталей. 3. Базирование заготовок для обработки линз. 4. Базирование заготовок для обработки призм.		**151**
5. Базирование заготовок для обработки плоских деталей. 6. Сборка и склейка заготовок. 7. Наклеечные приспособления и их расчет. 8. Лакировка, разблокировка и промывка деталей и приспособлений. 9. Использование контрольно-измерительного инструмента и приборов. 10. Ознакомление с конструкцией, органами управления и регулирования станков для изготовления заготовок.		
МДК.01.02 Охрана труда		**42**
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии		
Тема 1.1. **Основные положения законодательства об охране труда на предприятиях оптико-электронной отрасли.**	**Содержание**	**4**
	1. Оздоровление и улучшение условий труда, повышение его безопасности - важнейшая задача хозяйственных и профессиональных органов. Вопросы охраны труда в Конституции РФ. Основы законодательства о труде. Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе. Типовые правила внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих. Правила и нормы по охране труда на предприятиях оптико-электронной отрасли. Инструкция по охране труда на оптическом производстве. Система стандартов безопасности труда. Значение и место ССБТ в улучшении условий труда.	
Тема 1.2. **Организация работы по охране труда на оптическом производстве**	**Содержание**	**2**
	1. Система управления охраной труда на предприятии. Объект и орган управления. Функции и задачи управления. Правила и обязанности должностных лиц по охране труда, должностные инструкции работников производства. Планирование мероприятий по охране труда. Ведомственный, государственный и общественный надзор и контроль охраны труда на предприятии. Ответственность за нарушение охраны труда. Стимулирование за работу по охране труда.	
Тема 1.3.	**Содержание**	

Материальные затраты на мероприятия по улучшению условий охраны труда на оптическом производстве.	1. Рекомендации по планированию мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Рекомендации по планированию затрат на мероприятия по улучшению условий и охраны труда. Методика учёта затрат на мероприятия по улучшению условий и охране труда на оптическом производстве.	**2**
Раздел 2. Опасные и вредные производственные факторы		
Тема 2.1. Воздействие	**Содержание**	
негативных факторов на человека.	1. Физические, химические, биологические, психологические опасные и вредные производственные факторы. Воздействие опасных вредных производственных факторов на предприятиях оптико-электронной промышленности на организм человека. Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе производственных помещений. Контролирование санитарно-гигиенических условий труда. Меры безопасности при работе с вредными веществами.	2
Тема 2.2.	**Содержание**	
Методы и средства защиты от опасностей	1. Механизация производственных процессов, дистанционное управление. Защита от источников тепловых излучений. Средства личной гигиены. Устройство эффективной вентиляции и отопления. Средства индивидуальной защиты, порядок обеспечения СИЗ работников предприятия. Экобиозащитная техника.	2
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		
Тема 3.1.	**Содержание**	**2**
Безопасные условия труда. Особенности обеспечения безопасных условий труда при производстве оптических изделий.	1. Требования к производственным участкам предприятий оптико-электронной промышленности. Требования к производственным, административным, вспомогательным и санитарно-бытовым помещениям. Метеорологические условия. Вентиляция. Отопление. Производственное освещение. Приборы для замера величин опасных и вредных производственных факторов. Правила замеров.	
Тема 3.2.	**Содержание**	

Предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников на предприятиях оптико-электронной промышленности.	1. Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Типичные несчастные случаи на предприятии. Методы анализа производственного травматизма. Схемы причинно-следственных связей. Обучение работников предприятия безопасности труда. Схемы проверки знаний правил, норм и инструкций по охране труда. Задачи и формы пропаганды охраны труда. Обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха рабочих. Работы с вредными условиями труда. Организация лечебно-профилактических обследований работающих.	**2**
Тема 3.3. Требования техники безопасности к техническому состоянию и оборудованию участков оптического производства.	**Содержание** 1. Общие требования к техническому состоянию и оборудованию участков оптического производства. Рабочее место рабочего, выполняющего подготовительные работы для изготовления оптических деталей. Дополнительные требования к техническому состоянию распиловочных станков. Дополнительные требования к техническому состоянию округливающих станков. Дополнительные требования к техническому состоянию обдирочных станков. Дополнительные требования к техническому состоянию высокоточных токарных станков. Рабочее место рабочего, выполняющего работы по изготовлению оптических деталей. Дополнительные требования к техническому состоянию шлифовально-полировальных станков.	**2**
Тема 3.4. Требования техники безопасности при использовании опасных и токсичных веществ.	**Содержание** 1. Классификация веществ по степени опасности. Маркировка опасных веществ. ГОСТ 19433-88. Требования к условиям хранения и использования опасных веществ. Требования безопасности при перемещении различных видов опасных веществ. Требования к лицам, участвующим в использовании и перемещении опасных веществ.	**2**
Тема 3.5.	**Содержание**	

Требования техники безопасности при обслуживании оборудования.	1. Общие требования к безопасности. Требования безопасности при обслуживании технологического оборудования. Требования безопасности при уборке рабочего места. Проверка технического состояния технологического оборудования. Государственные и отраслевые стандарты безопасности труда по видам технологических процессов обслуживания и наладки технологического оборудования. Организация и контроль деятельности персонала подразделения по обслуживанию технологического оборудования. Правила выбраковки инструмента. Разработка инструкций по охране труда работающих. Техника безопасности при проведении работ по обслуживанию электрооборудования технологического оборудования.	**4**
Тема 3.6. Электробезопасность предприятий оптико-электронной промышленности.	**Содержание**	
	1. Действие электротока на организм человека. ГОСТ Р 12.1.019-2009. Классификация электроустановок и производственных помещений по степени электробезопасности. Технические способы и средства защиты от поражения электротоком. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Правила эксплуатации электроустановок, электроинструмента и переносимых светильников. Защита от опасного воздействия статического электричества. Устройства заземления.	**2**
Тема 3.7. Пожарная безопасность и пожарная профилактика.	**Содержание**	
	1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Причины возникновения пожаров на предприятиях оптико-электронной промышленности. Строительные материалы и конструкции, характеристики их пожарной опасности. Предел огнестойкости и предел распространения огня. Классификация помещений предприятия по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Лица, ответственные за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Обучение вопросам пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре.	4
	В том числе, практических занятий	
	1. Составление перечня мероприятий по обеспечению и профилактике безопасных условий труда на заданном производственном участке предприятия.	2
	2. Изучение состояния оборудования на указанном участке оптического производства, составление перечня мероприятий по приведению его в соответствие с общими требованиями.	2
Раздел 4. Охрана окружающей среды от вредных воздействий оптического производства.		
Тема 4.1.	**Содержание**	

Законодательство об охране окружающей среды.	1. Проблемы охраны окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов – одна из наиболее актуальных среди глобальных общечеловеческих проблем. Отражение заботы государства об охране окружающей среды в Конституции РФ. Государственная система природоохранительного законодательства. Государственные стандарты в области охраны природы. Ответственность за загрязнение окружающей среды.	3
Тема 4.2. Экологическая безопасность оптического производства.	**Содержание**	
	1. Снижение выбросов вредных веществ в атмосферу. Способы уменьшения загрязнения окружающей среды токсическими компонентами отходов оптического производства. Методы контроля и нормы допустимой токсичности отработанных веществ. Методы очистки и контроль качества сточных вод на предприятии. Требования к емкостям, содержащим токсические вещества.	2
	В том числе, практических занятий	
	1. Составление перечня мероприятий по улучшению защиты окружающей среды на предприятии.	2
Промежуточная аттестация по МДК.01.02 (дифференцированный зачет)		**1**
Производственная практика по ПМ.01 **Виды работ** 1. Настройка станков для изготовления заготовок. 2. Резка стекла. 3. Раскалывание стекла. 4. Распиливание стекла. 5. Сверление отверстий в стекле. 6. Обработка алмазным инструментом. 7. Прорезка каналов. 8. Ультразвуковая размерная обработка.		**212**
9. Грубое шлифование. 10. Обдирка и среднее шлифование плоских заготовок. 11. Резка и кругление пластинок. 12. Обработка фасонных профилей и нанесение фасок. 13. Изготовление заготовок сферических деталей. 14. Изготовление заготовок призм. 15. Изготовление заготовок плоскопараллельных пластинок. 16. Изготовление заготовок клиньев.		

Экзамен по профессиональному модулю	**6**
ВСЕГО	**212**

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет оборудования и технологии оптических деталей, оснащенный необходимым количеством посадочных мест для обучающихся и преподавателя, настенной аудиторной доской, комплектом наглядных пособий и техническими средствами – компьютер с установленным программным обеспечением, мультимедиапроектор, интерактивная доска.

Кабинет охраны труда, оснащенный необходимым количеством посадочных мест для обучающихся и преподавателя, настенной аудиторной доской, комплектом наглядных пособий и техническими средствами – компьютер с установленным программным обеспечением, мультимедиапроектор, интерактивная доска.

Оптический цех ПАО «РОМЗ»: участки подготовительный, шлифовально-полировальный и центрировочный

1.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

1.2.1. Печатные издания

1. Конституция Российской Федерации(с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ)

2. Трудовой кодекс Российской Федерации (в ред. Федеральных законов от03.07.2016 № 305-ФЗ, от 03.07.2016 № 347-ФЗ, от 03.07.2016 № 348-ФЗ).

3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (с изм., внесенными Постановлениями Конституционного Суда РФ от 13.07.2010 № 15-П, от 25.04.2011 № 6-П, от 17.01.2013 № 1-П, Федеральным законом от 28.12.2013 № 388-ФЗ, Постановлениями Конституционного Суда РФ от 25.02.2014 № 4-П, от 08.04.2014 № 10-П, от 14.07.2015 № 20-П, от 17.02.2016 № 5-П, Федеральными законами от 03.07.2016 № 349-ФЗ, от 03.07.2016 №358-ФЗ, от 03.07.2016 № 372-ФЗ, Постановлением Конституционного Суда РФ от 17.11.2016 № 25-П, Федеральным законом от 07.02.2017 № 13-ФЗ).

4. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 № 69-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 30.12.2015 № 448-ФЗ, от 05.04.2016 № 104-ФЗ, от 23.05.2016 № 141-ФЗ, от 23.06.2016 № 218-ФЗ).

5. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 № 116-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 31.12.2014 № 514-ФЗ, от 13.07.2015 № 233-ФЗ, от 02.06.2016 № 170-ФЗ, от 03.07.2016 № 283-ФЗ).

6. ГОСТ 3647-80 «Материалы шлифовальные. Классификация. Зернистость и зерновой состав. Методы контроля». Москва, ИПК Издательство стандартов, переиздание с изменениями, 1997.

7. ГОСТ 3514-94 Стекло оптическое бесцветное. Технические условия. Взамен ГОСТ 3514-76 кроме раздела 2. ИПК Издательство стандартов, 1996.

8. ГОСТ 9411-91 Стекло оптическое цветное. Технические условия. Издательство стандартов, 1992.

9. ГОСТ 3519-91 Материалы оптические. Методы определения двулучепреломления. Издательство стандартов, 1992.

10. ГОСТ 11141-84 Детали оптические. Классы чистоты поверхностей. Методы контроля. Издательство стандартов, 1984.

11. ГОСТ 13917-92. Материалы оптические. Методы определения химической устойчивости. Группы химической устойчивости. Издательство стандартов, 1992.

12. ГОСТ 28869-90 Материалы оптические. Методы измерений показателя преломления. Издательство стандартов, 1990.

13. ГОСТ 3522-81 Материалы оптические. Метод определения пузырности. Издательство стандартов, 1981.

14. ГОСТ 3520-92 Материалы оптические. Методы определения показателей ослабления. Издательство стандартов, 1992.

15. ГОСТ 23136-93 Материалы оптические. Параметры. Взамен ГОСТ 23136-78. ИПК Издательство стандартов, 1995.

16. ГОСТ Р 12.1.019-2009 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты». Москва, Стандартинформ, 2010.

17. ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения». ИПК Издательство стандартов, 1990.

18. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка (с Изменением № 1)».ИПК Издательство стандартов, 1989.

19. Охрана труда в оптическом производстве. Основные технологические операции [Текст] : учеб.пособие / М.М. Кузнецов, А.Н. Соснов, Н.К. Соснова, В.П. Перминов. – Новосибирск: СГГА, 2012. – 105 с.

20. Охрана труда в оптическом производстве. Специальные технологические операции [Текст] : учеб.пособие / М.М. Кузнецов, А.Н. Соснов, Н.К. Соснова, Г.С. Чудакова. – Новосибирск: СГГА, 2012. – 108 с.

1.2.2. Электронный ресурс

1. Б.Д. Горелик, А.С. Рычков. Производство оптических деталей средней точности.: электронный учебно-методический комплекс. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.

1.2.3. Дополнительные источники

2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. https://www.biblio-online.ru/viewer/BBC9EE94-1D5F-40C3-A2DE-7A5FD387C5A7#page/1

3. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для СПО / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00448-9. https://www.biblio-online.ru/viewer/80B95C7E-F2F6-4891-9C00-CFAD056617C9#page/1

4. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. https://www.biblio-online.ru/viewer/76C2FA2C-B137-4381-8012-09B1EB507776#page/1

5. Оптика: инфракрасная фурье-спектрометрия : учебное пособие для вузов / А. И. Ефимова, В. Б. Зайцев, Н. Ю. Болдырев, П. К. Кашкаров. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 143 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-03812-5. https://www.biblio-online.ru/viewer/AF0E61A2-2924-4957-B8B4-8EB03A33E56E#page/1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных иобщих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 1.1. Планировать выполнение задания поизготовлению оптических деталей различной степени сложности.	*Знания:* правила охраны труда; виды и назначение оптических деталей; основные положения ЕСКД; маршрутная технология изготовления оптических деталей.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения: подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда и полученному заданию; визуально определять пригодность СИЗ к использованию; читать чертежи оптических деталей и маршрутно-технологические карты; читать операционные карты; читать маршрутные карты.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа
ПК 1.2. Подготавливать рабочее место и оборудование всоответствии с полученным заданием итребованиями охраны труда.	*Знания:* правила охраны труда; виды, маркировка и приемы работы на используемом технологическом оборудовании; инструмент для обработки деталей на заготовительном участке: виды, назначение, материал для изготовления.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения: проверять работу технологического оборудования на холостом ходу с соблюдением требований охраны труда; выполнять наладку и регулировку технологического оборудования: распиловочных, обдирочных, сверлильных, шлифовально-полировальных станков; разбирать и чистить вакуумные насосы; читать кинематические схемы станков и оборудования.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа
ПК 1.3. Выбирать необходимое оборудование и	*Знания:* виды и назначение деталей оснастки для изготовления заготовок оптических деталей; правила настройки технологического оборудования.	Тестирование Собеседование Экзамен

	читать маршрутные карты.	
ПК 1.4. Изготавливать заготовки для оптических деталей в соответствии с полученным заданием, требованиями охраны труда.	*Знания:* приемы и правила работы на сверлильных станках, станках для грубого шлифования сферических и плоских поверхностей, распиловочных станках.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения: производить обработку материалов для изготовления заготовок оптических деталей с помощью различного технологического оборудования.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа
оснастку для изготовления оптических деталей всоответствии с полученным заданием.	*Умения:* устанавливать оптимальные режимы работы оборудования для обработки деталей; читать операционные карты;	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ СЛОЖНОСТИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ИХ ДОВОДКИ»

Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
(программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по
профессии
12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем

Квалификации: Оптик-механик;
Контролер оптических деталей и приборов; Оптик;
Оператор вакуумных установок по нанесению покрытий на оптические детали

(очная форма обучения)

2024 год.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1573, с учетом примерной основной образовательной программы по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем.

Приложение к ОПОП (ППКРС)

Разработчик программы :
ГПОАУ ЯО Ростовский колледж отраслевых технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **11**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **12**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ СЛОЖНОСТИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ИХ ДОВОДКИ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ***Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки*** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень 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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки
ПК 2.1.	Изготавливать простые оптические детали в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.

ПК 2.2.	Изготавливать оптические детали повышенной сложности в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.
ПК 2.3.	Наносить оптические покрытия различной степени сложности с помощью вакуумных установок в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.
ПК 2.4.	Доводить (при необходимости) отступления деталей до заданных конструкторской документацией величин.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	изготовления простых оптических деталей в соответствии с заданием, требованиями охраны труда; изготовления оптических деталей повышенной сложности в соответствии с заданием, требованиями охраны труда; нанесения оптических покрытий различной степени сложности с помощью вакуумных установок в соответствии с заданием, требованиями охраны труда; доводки (при необходимости) отступлений деталей до заданных конструкторской документацией величин.

уметь	изготавливать оптические детали заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования: шлифовально-полировальных станков, вакуумных установок по нанесению покрытий на оптические детали; осуществлять склейку сложных оптических деталей; осуществлять первичный контроль изготовленных оптических деталей индикатором, штангенциркулем, микрометром; контролировать радиус шлифованной и полированной поверхности; производить контроль радиуса полированных деталей пробными стеклами и интерферометрами; производить (при необходимости) доводку оптических деталей до заданных величин.
знать	правила охраны труда; виды и назначение простых и сложных оптических деталей; правила и порядок склейки сложных оптических деталей; виды, маркировку и приемы работы на используемом технологическом оборудовании; правила устранения наклона изображения, параллакса; устройство и правила работы со штангенциркулем, микрометром, индикатором, угольником; правила измерения углов призм; порядок контроля радиуса шлифованных и полированных поверхностей пробными стеклами; классификацию станков для шлифования и полировки; основные узлы шлифовально-полировальных станков; правила настройки шлифовально-полировальных станков; типы, маркировку и принцип работы центрировочных станков; кинематическую схему центрировочного станка с установкой линз в самоцентрирующем патроне; признаки неисправности используемого технологического оборудования; риски использования неисправного технологического оборудования; порядок действий при возникновении неисправностей технологического оборудования.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

1) на освоение междисциплинарных курсов - 134 ч.;

в том числе:

практических занятий - 68 ч.,

учебная практика - 384 ч.;

2) производственная практика - 216 ч.

1.3. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Суммарный объем нагрузки, час.**	**Объем профессионального модуля в академических часах**					
			Занятия во взаимодействии с преподавателем				**Самостоятельная работа**	**Промежуточная аттестация**
			Обучение по МДК		**Практики**			
			всего	В том числе лабораторные и практические занятия	учебная	производственная		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 2.1 – 2.4 ОК 01-05, 07, 09-10	МДК.02.01 Технология изготовления оптических деталей	134	65	68	+			1
	Учебная практика	384			384			
	Производственная практика	249				216		
	Экзамен по модулю	6						
	Всего:	**773**	**65**	**68**	**384**	**216**		**6**

Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем ПМ, МДК	Содержание учебного материала лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	*2*	*3*
МДК.02.01 Технология изготовления оптических деталей		
Раздел 1. Технологические процессы изготовления оптических деталей		
Тема 1.1. Изготовление простых оптических деталей.	**Содержание**	
	1. Виды и назначение простых оптических деталей. Виды используемого технологического оборудования и правила его настройки.	4
	2. Шлифование оптических деталей. Наладка шлифовальников. Приемы шлифования. Технология шлифования. Дефекты при шлифовании и контроль. Охрана труда при выполнении работ.*	6
	3. Полирование оптических деталей. Изготовление полировальников. Грубое полирование. Регулирование радиуса кривизны при полировании. Приемы точного полирования. Технология полирования. Дефекты при полировании и контроль.	4
	4.* Классификация, маркировка станков для шлифования и полировки. Основные узлы шлифовально-полировальных станков. Кинематические схемы станков.	4
	5.* Правила настройки шлифовально-полировальных станков.	4
	6.* Признаки неисправности используемого технологического оборудования. Риски использования неисправного технологического оборудования. Порядок действий при возникновении неисправностей технологического оборудования. Охрана труда при выполнении работ.	4
	7. Центрирование линз. Центрирование с установкой в самоцентрирующем патроне. Центрирование с установкой по прибору. Центрирование с установкой по блику. Фасетировка линз. Дефекты центрирования и контроль центрированных линз.	6
	8.* Типы, маркировка центрировочных станков. Кинематические схемы центрировочных станков. Принцип работы центрировочного станка. Охрана труда при выполнении работ.	4

	В том числе, практических занятий	**38**
	1. «Влияние скорости обработки на формообразование».	1
	2. «Влияние факторов настройки на формообразование».	1
	3.* «Расчет радиуса кривизны шлифовального инструмента»	2
	4.* «Определение влияния изменения давления каретки на процесс щлифовки оптической детали».	2
	5.* «Определение влияния изменения скорости вращения шпинделя на процесс щлифовки оптической детали».	2
	6.* «Определение влияния изменения размаха каретки на процесс щлифовки оптической детали».	2
	7. «Отработка режимов шлифования оптических деталей».	6
	8.* «Определение влияния изменения давления каретки на процесс полировки оптической детали».	2
	9.* «Определение влияния изменения скорости вращения шпинделя на процесс полировки оптической детали».	2
	10.* «Определение влияния изменения размаха каретки на процесс полировки оптической детали».	2
	11.* «Отработка приемов изготовления полировальников»	2
	12. «Отработка режимов полирования оптических деталей».	6
	13.* «Расчет угла зажатия для оптической детали»	2
	14.* «Расчет радиуса фасетировочной чашки»	2
	15. «Отработка приемов центрирования оптических деталей».	4
Тема 1.2. Изготовление оптических деталей повышенной сложности	**Содержание**	
	1. Изготовление точных призм и пластин. Изготовление специальных линз. Обработка асферических поверхностей. Изготовление пробных стекол, фронтальных линз микроскопов, очковых линз. Обработка кристаллов и полимерных материалов. Изготовление астрономической оптики.	4

	2. Соединение оптических деталей склеиванием. Глубокий оптический контакт. Соединение спеканием.	4
	Тематика практических занятий	**10**
	1. «Отработка гипсовки призм».	2
	2. «Соединение деталей склеиванием».	4
	3. «Соединение деталей глубоким оптическим контактом».	4
Раздел 2. Нанесение покрытий на оптические детали		
Тема 2.1. Виды покрытий	**Содержание**	
	1. Просветляющие покрытия. Отражающие покрытия. Светоделительные покрытия. Фильтрующие покрытия. Защитные покрытия. Шкалы и сетки.	4
	В том числе, практических занятий	**2**
	1. «Определение видов покрытий по предложенным образцам. Чтение обозначений покрытий на чертежах».	2
Тема 2.2. Способы нанесения покрытий	**Содержание**	**10**
	1. Физические способы нанесения покрытий. Виды и принцип работы вакуумных установок. Нанесение покрытий в вакууме.	2
	2. Химические способы нанесения покрытий. Виды оборудования для нанесения покрытий химическим способом. Нанесение покрытий гидролизом спиртовых растворов. Покрытие осаждением вещества из раствора. Нанесение покрытий травлением.	2
	В том числе, практических занятий	**6**
	1.«Нанесение покрытий с помощью вакуумных установок».	2
	2.«Нанесение просветляющих покрытий».	2
	3.«Нанесение защитных покрытий».	2
Тема 2.3. Изготовление штриховых изображений на стекле	**Содержание**	
	1. Виды штриховых изображений (сетки, шкалы, миры, дифракционные решетки и др.). Способы изготовления штриховых изображений. Травление. Фотографический способ. Механический способ.	4
	В том числе, практических занятий	**2**
	1. «Изготовление шкал и сеток фотографическим способом».	2

Раздел 3. Первичный контроль изготовленных оптических деталей		
Тема 3.1. Контроль качества обработки оптических деталей	**Содержание**	**19**
	1. Контроль линейных размеров. Контроль угловых размеров. Контроль формообразования оптических поверхностей. Контроль чистоты шлифованных и полированных поверхностей. Контроль децентричности линз. Контроль оптических параметров деталей.	5
	2. Виды инструментов и приборов, применяемых при первичном контроле качества обработки оптических деталей. Доводка оптических деталей до заданной точности. Правила устранения наклона изображения, параллакса.	4
	В том числе, практических занятий	**10**
	1. «Виды контрольно-измерительного инструмента и приборов. Правила работы с ними».	2
	2. «Контроль качества обработки оптических деталей по заданным параметрам».	4
	3. «Доводка оптических деталей до заданной точности».	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**1**
ИТОГО		**134**
Учебная практика по ПМ.02		**384**
Учебная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Изготовление простых линз 2.Изготовление специальных линз 3. Изготовление призм 4. Изготовление плоских стекол 5. Склейка линз 6. Склейка призм 7. Изготовление сферических поверхностей 8. Изготовление оптических деталей полное изготовление оптических деталей (плоских, сферических) на станках 6ШП200(настройка станка на заданные в операционном эскизе режимы, шлифовкаи полировка оптических деталей в соответствии с требованиями операционного эскиза с операционным контролем качества изготовления -11.полное изготовление оптических деталей (плоских, сферических) на станках 6ШП100(настройка станка на заданные в операционном эскизе режимы, шлифовкаи полировка оптических деталей в соответствии с требованиями операционного эскиза с операционным контролем качества изготовления 12. полное изготовление оптических деталей (плоских, сферических) на станках 9ШП50(настройка станка на заданные в операционном эскизе режимы, шлифовкаи полировка оптических деталей в соответствии с требованиями операционного эскиза с		

операционным контролем качества изготовления 13. полное изготовление оптических деталей (плоских, сферических) на станках 4ПД-200А (настройка станка на заданные в операционном эскизе режимы, шлифовкаи полировка оптических деталей в соответствии с требованиями операционного эскиза с операционным контролем качества изготовления	
Учебная практика раздела 2 **Виды работ** 1. Нанесение просветляющих покрытий 2. Нанесение защитных покрытий 3. Нанесение покрытий с помощью вакуумных установок 4. Изготовление шкал 5. Изготовление сеток	
Учебная практика раздела 3 **Виды работ**	
1. Контроль линейных и угловых размеров: - выполнение операций по контролю параметров оптической детали с использованием штангенциркуля; - выполнение операций по контролю параметров оптической детали с использованием микрометра; - выполнение операций по контролю толщины оптической детали с использованием индикатора часового типа; - выполнение операций по контролю угловых размеров призм угольником; - выполнение операций по контролю угловых размеров призм оптическим угломером. 2. Контроль кривизны плоских и сферических поверхностей: - выполнение операций по контролю радиуса шлифованной поверхности индикаторным сферометром; - выполнение визуального контроля шероховатости поверхности оптической детали; - выполнение операций по контролю чистоты полированной поверхности оптической детали с помощью лупы по I-IX классам чистоты; - выполнение операций по контролю радиуса полированной поверхности оптической детали с помощью пробного стекла; - измерение ширины и длины царапины с помощью инструментального микроскопа; - выполнение операций по контролю радиуса полированной поверхности оптической детали с помощью интерферометра. 4.Доводка деталей до заданной точности по линейным размерам.	
Производственная практика по ПМ.02 **Виды работ** 1. Изготовление простых линз 2.Изготовление специальных линз	**249**

3. Изготовление призм 4. Изготовление плоских стекол 5. Склейка линз 6. Склейка призм 7. Изготовление сферических поверхностей 8. Нанесение просветляющих покрытий 9. Нанесение защитных покрытий 10. Нанесение покрытий с помощью вакуумных установок 11. Изготовление шкал 12. Изготовление сеток 13. Контроль линейных и угловых размеров 14. Контроль плоских поверхностей 15. Контроль кривизны сферических поверхностей Доводка деталей до заданной точности по линейным размерам	
Экзамен по профессиональному модулю	**6**

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

ПАО «РОМЗ»

Кабинет оборудования и технологии оптических деталей, оснащенный необходимым количеством посадочных мест для обучающихся и преподавателя, настенной аудиторной доской, комплектом наглядных пособий и техническими средствами – компьютер с установленным программным обеспечением, мультимедиапроектор, интерактивная доска.

Оптический цех. Лаборатория вакуумных покрытий, лаборатория контроля оптических деталей и приборов

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.3 ПООП.

2.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

2.2.1. Печатные издания

1. ГОСТ 3647-80 «Материалы шлифовальные. Классификация. Зернистость и зерновой состав. Методы контроля». Москва, ИПК Издательство стандартов, переиздание с изменениями, 1997.

2. ГОСТ 3514-94 Стекло оптическое бесцветное. Технические условия. Взамен ГОСТ 3514-76 кроме раздела 2. ИПК Издательство стандартов, 1996.

3. ГОСТ 9411-91 Стекло оптическое цветное. Технические условия. Издательство стандартов, 1992.

4. ГОСТ 3519-91 Материалы оптические. Методы определения двулучепреломления. Издательство стандартов, 1992.

5. ГОСТ 11141-84 Детали оптические. Классы чистоты поверхностей. Методы контроля. Издательство стандартов, 1984.

6. ГОСТ 13917-92. Материалы оптические. Методы определения химической устойчивости. Группы химической устойчивости. Издательство стандартов, 1992.

7. ГОСТ 28869-90 Материалы оптические. Методы измерений показателя преломления. Издательство стандартов, 1990.

8. ГОСТ 3522-81 Материалы оптические. Метод определения пузырности. Издательство стандартов, 1981.

9. ГОСТ 3520-92 Материалы оптические. Методы определения показателей ослабления. Издательство стандартов, 1992.

10. ГОСТ 23136-93 Материалы оптические. Параметры. Взамен ГОСТ 23136-78. ИПК Издательство стандартов, 1995.

2.2.2. Электронный ресурс

1. Б.Д. Горелик, А.С. Рычков. Производство оптических деталей средней точности.: электронный учебно-методический комплекс. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.

2.2.3. Дополнительные источники

1. Оптика: инфракрасная фурье-спектрометрия : учебное пособие для вузов / А.И. Ефимова, В.Б. Зайцев, Н.Ю. Болдырев, П.К. Кашкаров. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2017. - 143 с. https://www.biblio-online.ru/viewer/AF0E61A2-2924-4957-B8B4-8EB03A33E56E#page/1.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Изготавливать простые оптические детали в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.	*Знания:* правила охраны труда; виды и назначение простых оптических деталей; виды, маркировка и приемы работы на используемом технологическом оборудовании; классификация станков для шлифования и полировки; основные узлы шлифовально-полировальных станков; правила настройки шлифовально-полировальных станков; типы, маркировка и принцип работы центрировочных станков; кинематическая схемацентрировочного станка с установкой линз в самоцентрирующем патроне; признаки неисправности используемого технологического оборудования; риски использования неисправного технологического оборудования; порядок действий при возникновении неисправностей технологического оборудования	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения: изготавливать оптические детали заданной точности с помощью шлифовально-полировальных станков.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа
ПК 2.2. Изготавливать оптические детали повышенной сложности в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.	*Знания:* правила охраны труда; виды и назначение сложных оптических деталей; правила и порядок склейки сложных оптических деталей; виды, маркировка и приемы работы на используемом технологическом оборудовании; признаки неисправности используемого технологического оборудования; риски использования неисправного технологического оборудования; порядок действий при возникновении неисправностей технологического оборудования.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения: изготавливать оптические детали заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования; осуществлять склейку сложных оптических деталей.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа

ПК 2.3. Наносить	*Знания:*	Тестирование

оптические покрытия различной степени сложности с помощью вакуумных установок в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.	правила охраны труда; виды и назначение простых и сложных оптических деталей; виды, маркировка и приемы работы на используемом технологическом оборудовании; признаки неисправности используемого технологического оборудования; риски использования неисправного технологического оборудования; порядок действий при возникновении неисправностей технологического оборудования.	Собеседование Экзамен
	Умения: изготавливать оптические детали заданной точности с помощью вакуумных установок по нанесению покрытий на оптические детали.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа
ПК 2.4. Доводить (при необходимости) отступления деталей до заданных конструкторской документацией величин.	*Знания:* правила устранения наклона изображения, параллакса; устройство и правила работы со штангенциркулем, микрометром, индикатором, угольником; правила измерения углов призм; порядок контроля радиуса шлифованных и полированных поверхностей интерферометрами.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения: осуществлять первичный контроль изготовленных оптических деталей индикатором, штангенциркулем, микрометром; контролировать радиус шлифованной и полированной поверхности; производить контроль радиуса полированных деталей интерферометрами; производить (при необходимости) доводку оптических деталей до заданных величин.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СБОРКИ ОПТИЧЕСКИХ УЗЛОВ И ПРИБОРОВ С ПОДГОНКОЙ ОПТИЧЕСКИХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ»

Основная профессиональная образовательная программа

среднего профессионального образования
(программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих)по профессии
12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем

Квалификации: Оптик-механик;
Контролер оптических деталей и приборов;Оптик;
Оператор вакуумных установок по нанесениюпокрытий на оптические детали

(очная форма обучения)
2024 год

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1573, с учетом примерной основной образовательной программы по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем.

Приложение к ОПОП (ППКРС)

Разработчик программы:
ГПОАУ ЯО Ростовский колледж отраслевых технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **13**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **14**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ СБОРКИ ОПТИЧЕСКИХ УЗЛОВ И ПРИБОРОВ С ПОДГОНКОЙ ОПТИЧЕСКИХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ***Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей*** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень 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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей.
ПК 3.1.	Собирать оптические узлы с заданной точностью в соответствии с заданием,требованиями охраны труда.
ПК 3.2.	Собирать оптические приборы и производить их юстировку в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	сборки оптических узлов с заданной точностью в соответствии с заданием, требованиями охраны труда; сборки оптических приборов и произведения их юстировки в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.
уметь	собирать оптические узлы и приборы средней сложности с заданной точностью; завальцовывать и центрировать оптические детали с заданной точностью; выполнять юстировку оптических узлов и приборов средней сложности; герметизировать приборы, к условиям эксплуатации которых предъявляются

	повышенные требования.
знать	правила охраны труда; инструменты и приспособления, используемые при выполнении завальцовки, центрирования, сборки, герметизации; технологию завальцовки, центрирования, сборки механических сборочных единиц оптических приборов, юстировки, герметизации отдельных сборочных единиц оптических приборов; особенности сборки оптических приборов; особенности юстировки современных оптических приборов; виды уплотнительных замазок; методы проверки приборов на герметичность; правила настройки контрольно-юстировочных приборов; особенности сборки приборов и узлов с отчетными механизмами.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 536 ч.
Из них:
1) на освоение междисциплинарных курсов - 194ч.;
в том числе:
практических занятий - 96 ч.,
2) учебная практика - 222ч.;
3) производственная практика - 210 ч.;

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля в академических часах					
			Занятия во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК		Практики			
			всего	В том числе лабораторные и практические занятия	учебная	производственная		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 3.1 – 3.2 ОК 01-05, 07, 09-10	МДК.03.01 Технология сборки оптических узлов и приборов	107	56	50	+			1
ПК 3.1 – 3.2 ОК 01-05, 07, 09-10	МДК.03.02 Слесарные и слесарно-сборочные работы	87	40	46	+			1
	Учебная практика	222						
	Производственная практика	210				210		
	Экзамен по модулю	6						6
	Всего:	**626**	**96**	**96**	**222**	**210**		**8**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем ПМ, МДК	**Содержание учебного материала** ***лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся***	**Объем в часах**
1	*2*	*3*
МДК.03.01 Технология сборки оптических узлов и приборов		
Раздел 1. Технологическая подготовка сборочного процесса		
Тема 1.1. Виды работ, производимых в процессе сборки.	**Содержание**	
	1. Общие сведения о сборке. Структура сборочного процесса. Методы обеспечения заданной точности при сборке. Виды сборки. Этапы сборки приборов. Предварительная и окончательная сборка. Поузловая сборка.	4

	2.* Технологическая документация сборочного процесса. Правила охраны труда при выполнении вспомогательных сборочных работ. Материалы и инструменты, используемые для вспомогательных сборочных работ.	4
	3. Промывка механических деталей. Чистка оптики. Вспомогательные материалы и инструмент. Завальцовка оптических деталей. Смазка механических деталей.* Смазки, применяемые при сборке оптико-механических приборов. Назначение различных видов смазок.*	4
	3. Выполнение разъемных и неразъемных соединений. Способы выполнения пригоночных работ при сборке. Герметизация оптико-механических приборов. Технологии и инструменты для герметизации.* Методы проверки приборов на герметичность.*	4
	В том числе, практических занятий	**6**
	1. «Промывка механических деталей».	2
	2. «Чистка линз объектива перед сборкой»».	2
	3. «Завальцовка оптических деталей».	2
Раздел 2. Сборка типовых оптико-механических узлов. Юстировка		
Тема 2.1. Сборка типовых оптико-механических узлов.	**Содержание**	
	1.* Правила охраны труда при выполнении сборки типовых оптико-механических узлов. Инструменты и приспособления, используемые при сборке оптико-механических узлов. Основные сведения о системе допусков и посадок. Основы принципа взаимозаменяемости.	4
	2. Закрепление линз, линзовых блоков, сеток, светофильтров. Способы центрирования оптических деталей при сборке. Сборка узлов зеркал и призм.	4
	В том числе, практических занятий	
	1. «Центрирование по автоколлиматору».	4
Тема 2.2. Сборка направляющих и револьверных устройств.	**Содержание**	
	1.* Правила охраны труда при выполнении сборки направляющих и револьверных устройств. Инструменты и приспособления, используемые при сборке направляющих и револьверных устройств.	2
	2. Сборка направляющих прямолинейного движения с трением скольжения и трением качения. Регулировка и контроль направляющих. Соответствие направляющей заданной точности.	2
	3. Сборка подшипников скольжения. Опоры для револьверных устройств. Требования к качеству сборки (степень подвижности, величина зазора в соединении). Сборка подшипниковых узлов. Соединение подшипников качения с валом и корпусом. Проверка радиального и торцевого биения.	4
	В том числе, практических занятий	**6**
	1. «Контроль радиального и торцевого биения подшипникового узла».	2
	2.* «Сборка направляющей с трением скольжения»	4

Тема 2 **Сборка механизмов приборов.**	1. Общие требования к сборке точных отсчетных механизмов. Сборка винтовых механизмов. Мертвый ход и его устранение. Выставление отсчетной шкалы на «ноль». Контроль точности перемещения рабочих элементов механизма.	4
	2. Сборка механизмов с зубчатыми передачами. Особенности сборки конических и червячных передач, реечных механизмов. Прикатка зубчатых колес. Способы контроля точности работы зубчатого механизма.	2
	В том числе, практических занятий	
	1. «Контроль отсчетного механизма на точность».	4
Тема 2.4. Сборка и юстировка объективов, окуляров, линзовых оборачивающих систем.	**Содержание**	
	1. Общие требования к сборке оптических узлов с линзовой оптикой. Критерии качества изображения. Оптические параметры, подлежащие контролю.	2
	2. Сборка объективов телескопических систем. Методы центрирования линз с оправами. Сборка фото-кинообъективов насыпной конструкции и со свинчивающимися оправами. Сборка микрообъективов.	2
	В том числе, практических занятий	**14**
	1. «Сборка и юстировка окуляра с диоптрийной наводкой».	4
	2. «Юстировка линзовой оборачивающей системы».	2
	3.* «Измерение увеличения и поля зрения объектива»	2
	4.* «Измерение диаметра и удаления выходного зрачка окуляра»	4
	5.* «Сборка объектива насыпной конструкции»	2
Тема 2.5. Сборка и юстировка узлов с подвижными призмами и зеркалами.	**Содержание**	
	1. Общие требования к сборке узлов с зеркалами и призмами. Влияние смещений и поворотов плоских зеркал и призм на положение и ориентировку изображения. Обеспечение заданного положения фокальной плоскости в системах с подвижными элементами.	2
	2. Особенности сборки узлов с зеркалами и призмами, работающими в параллельном и сходящемся пучках лучей. Сборка узлов с качающимися зеркалами и призмами. Сборка вращающейся призмы Дове и влияние ее децентрировки на работу прибора. Контрольно-юстировочная аппаратура для контроля установки призм.	2
	В том числе, практических занятий	**8**
	1. «Юстировка призмы Дове в оправе».	4
	2. «Юстировка призменной системы визира в фотоаппарате».	4

	Раздел 3. Сборка и юстировка оптических приборов	
Тема 3.1. Сборка и юстировка оптических приборов.	1. Правила сборки, основные операции по юстировке и выверке оптических приборов. Особенности сборки оптических приборов различных типов. Установки для проведения юстировки приборов в целом. Блок-схемы установок. Выбор элементов. Методика юстировки. Контроль и регулировка масштаба изображения, увеличения оптических систем. Контроль линейного и углового поля. Юстировочные приемы для устранения параллакса, наклона изображения, сдвига изображения.	4
	2. Сборка и юстировка визуальных приборов: зрительных труб, биноклей, угломерных, автоколлимационных. Сборка и юстировка микроскопов. Юстировка и поверка фотокиносъемочной аппаратуры. Особенности сборки и юстировки приборов ночного видения, спектральных, фотометрических и интерференционных приборов.	6
	В том числе, практических занятий	**8**
	1. «Контроль оптического прибора на параллакс».	4
	2. «Юстировка наклона изображения в визуальном приборе».	2
	3. «Юстировка параллельности осей в бинокулярном приборе».	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**1**
Учебная практика по МДК.03.01 **Виды работ** 1. Сборка типовых оптико-механических узлов. 2. Сборка направляющих и револьверных устройств. 3. Сборка механизмов приборов. 4. Сборка и юстировка объективов, окуляров. 5. Сборка и юстировка узлов с подвижными призмами и зеркалами.		
МДК.03.02 Слесарные и слесарно-сборочные работы		87
Раздел 1. Основные слесарные операции		
Тема 1.1. Подготовительные операции слесарной обработки.	**Содержание**	
	1. Разметка. Инструменты, применяемые при разметке. Рубка металла. Инструменты, применяемые при рубке. Правка металла. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Гибка металла. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибке. Резка металла. Инструменты и приспособления, применяемые при резке. Правила охраны труда при выполнении подготовительных операций.*	2
	В том числе, практических занятий	**10**
	1. «Разработка детали с использованием чертежных инструментов. Гибка детали согласно чертежу».	6
	2.* «Разметка и резка заготовки детали согласно чертежу»	4

Тема 1.2 Размерная слесарная обработка.	1.* Правила охраны труда при выполнении размерной слесарной обработки. Основные допуски и посадки, используемые в приборостроении. Технология достижения качественных показателей, принцип взаимозаменяемости. Инструменты и оборудования, используемые при размерной слесарной обработке.	2
	1. Опиливание металла. Инструменты, применяемые при опиливании. Обработка отверстий. Сверление. Зенкерование. Зенкование. Развертывание. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке отверстий.	2
	2. Обработка резьбовых поверхностей. Виды резьб. Инструменты, применяемые при нарезании внутренних и наружных резьб. Накатывание резьб.	2
	В том числе, практических занятий	
	1. «Сверление, зенкование и развертывание отверстия согласно рабочему чертежу».	2
	2. «Нарезание внутренней и наружной резьбы согласно чертежу».	2
Раздел 2. Пригоночные операции слесарной обработки		
Тема 2.1. Основные пригоночные операции.	**Содержание**	**12**
	1. Правила охраны труда при выполнении пригоночных операций.* Основные правила распиливания и припасовки деталей. Шабрение. Инструменты и приспособления для шабрения. Притирка и доводка. Инструменты, приспособления и материалы, используемые при притирке и доводке.	4
	В том числе, практических занятий	**8**
	1. «Шабрение прямолинейной поверхности детали до установленных размеров».	4
	2. «Притирка и доводка детали до установленных размеров».	4
Раздел 3. Обработка деталей на металлорежущих станках		
Тема 3.1. Обработка деталей на токарных станках.	**Содержание**	**6**
	1.* Правила охраны труда при работе с металлорежущими станками. Основные сведения ихарактеристики металлорежущих станков. Методы работы металлорежущих станков.	2
	2. Кинематическая схема токарно-винторезных станков. Приспособления для токарной обработки. Инструменты для токарной обработки. Режимы обработки. Силы, действующие в процессе резания.	2
	3. Обработка деталей на токарных станках. Обработка наружных цилиндрических и торцевых поверхностей. Прорезание канавок и отрезание. Обработка конических поверхностей. Обработка центровых отверстий. Обработка отверстий. Обработка резьбовых поверхностей.	2
	В том числе, практических занятий	**6**
	1. «Выбор режимов обработки для различных типов деталей».	2
	2. «Основные дефекты при токарной обработке, причины их появления и способы предупреждения».	2

	3. «Виды приспособлений и инструментов для токарной обработки».	2
Раздел 4. Основные слесарно-сборочные операции		
Тема 4.1. Неподвижные неразъемные и разъемные соединения и их сборка.	**Содержание**	**6**
	1.* Правила охраны труда при выполнении сборочных работ по соединению деталей. Виды и технологии сборки разъемных и неразъемных соединений, используемых в оптических узлах и приборах. Технология и инструменты, используемые для выполнения разъемных и неразъемных соединений.	2
	2. Заклепочные соединения. Паяные соединения. Клеевые соединения. Соединения методом пластической деформации (вальцевание). Соединения с гарантированным натягом. Сборка указанных соединений.	2
	2. Резьбовые соединения. Шпоночные соединения. Шлицевые соединения. Клиновые и штифтовые соединения. Сборка указанных соединений.	2
	В том числе, практических занятий	**12**
	1. «Пайка твердыми и мягкими припоями. Роль флюсов в процессе паяния».	2
	2. «Последовательность глубокого охлаждения деталей перед сборкой».	2
	3. «Особенности применения самоформирующихся резьбовых соединений».	2
	4. «Методы центрирования вала и ступицы при сборке шлицевых соединений».	2
	5.* «Заклепочное соединение»	2
	6.* «Соединение с гарантированным натягом»	2
Тема 4.2. Механизмы вращательного движения и их сборка.	**Содержание**	**6**
	1.* Правила охраны труда при выполнении сборки механизмов вращательного движения. Назначения и характеристики механизмов вращательного движения.	2
	2. Соединительные муфты и сборка составных валов. Подшипниковые узлы с подшипниками скольжения и их сборка. Узлы с подшипниками качения и их сборка.	2
	В том числе, практических занятий	**2**
	1. «Подготовка подшипников к сборке».	2
Тема 4.3. Механизмы передачи и преобразования движения. Направляющие.	**Содержание**	
	1.* Правила охраны труда при выполнении сборки механизмов передачи движения. Виды движений и преобразующие движения механизмы.	2
	2. Механизмы передачи движения и их сборка. Типы передач, применяемых в оптических приборах. Механизмы преобразования движения. Типы преобразовательных механизмов, применяемых в оптических приборах. Сборка направляющих для прямолинейного движения. Методика контроля направляющих прямолинейного движения.	2
	В том числе, практических занятий	**6**
	1. «Контроль взаимного расположения валов червячной передачи. Регулировка бокового зазора».	2

	3. «Сборка направляющих типа «ласточкин хвост»».	2
	2. «Прикатка зубчатой передачи».	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**1**
Учебная практика по МДК.03.02 **Виды работ** 1. Разметка плоских поверхностей. 2. Правка, гибка металла. 3. Рубка металла. 4. Опиливание металла. 5. Обработка отверстий (сверление, зенкование, зенкерование). 6. Нарезание резьбы. 7. Подготовка и наладка токарного станка. 8. Изготовление деталей на токарных станках. 9. Пайка, лужение металлического кожуха прибора. 10. Соединение двух металлических деталей заклепкой. 11. Притирка направляющих предметного столика микроскопа. 12. Сборка составных валов с подшипниковыми узлами. 13. Сборка передаточного механизма. 14. Сборка направляющих.		**222**
Производственная практика по ПМ.03 **Виды работ** 1.Сборка и юстировка объективов, окуляров, линзовых оборачивающих систем 2. Сборка и юстировка узлов с подвижными призмами и зеркалами 3. Сборка и юстировка визуальных приборов: зрительных труб, биноклей, угломерных, автоколлимационных. 4. Сборка и юстировка микроскопов. 5. Юстировка и поверка фотокиносъемочной аппаратуры. 6. Сборка и юстировка приборов ночного видения 7. Сборка и юстировка спектральных приборов 8. Сборка и юстировка фотометрических приборов 9. Сборка и юстировка интерференционных приборов 10. Изготовление и подгонка деталей на токарных станках		**210**
Экзамен по профессиональному модулю		**6**

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

ПАО «РОМЗ»

Кабинет оптики, оснащенный необходимым количеством посадочных мест для обучающихся и преподавателя, настенной аудиторной доской, комплектом наглядных пособий и техническими средствами – компьютер с установленным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

Слесарный цех

2.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

2.2.1. Печатные издания

1. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.

2. Латыев С.М. Конструирование точных (оптических) приборов. Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург, Издательство «Лань», 2015. – 560 с.

2.2.2. Электронный ресурс

1. Б.Д. Горелик, А.С. Рычков. Производство оптических деталей средней точности. [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

2.2.3. Дополнительные источники

1. Оптика: инфракрасная фурье-спектрометрия : учебное пособие для вузов / А. И. Ефимова, В. Б. Зайцев, Н. Ю. Болдырев, П. К. Кашкаров. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 143 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-03812-5. https://www.biblio-online.ru/viewer/AF0E61A2-2924-4957-B8B4-8EB03A33E56E#page/1.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 3.1. Собирать оптические узлы с заданной точностью в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.	*Знания:* правила охраны труда; инструменты и приспособления, используемые при выполнении завальцовки, центрирования, сборки, герметизации; технология завальцовки, центрирования, сборки механических сборочных единиц оптических приборов, герметизации отдельных сборочных единиц оптических приборов; виды уплотнительных замазок.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения: собирать оптические узлы с заданной точностью; завальцовывать и центрировать оптические детали с заданной точностью.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа
ПК 3.2. Собирать оптические приборы и производить их юстировку в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.	*Знания:* правила охраны труда; инструменты и приспособления, используемые при выполнении сборки оптических приборов; технология сборки юстировки, герметизации оптических приборов; особенности сборки оптических приборов; особенности юстировки современных оптических приборов; виды уплотнительных замазок; методы проверки приборов на герметичность; правила настройки контрольно-юстировочных приборов; особенности сборки приборов и узлов с отчетными механизмами.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения: собирать оптические приборы средней сложности с заданной точностью; выполнять юстировку оптических приборов средней сложности; герметизировать приборы, к условиям эксплуатации которых предъявляются повышенные требования.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРИЕМКИ ИЗГОТОВЛЕННЫХ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ ИПРИБОРОВ»

Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
(программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих)по профессии

12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем

Квалификации: Оптик-механик;
Контролер оптических деталей и приборов;Оптик;
Оператор вакуумных установок по нанесениюпокрытий на оптические детали

(очная форма обучения)

2024 год

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1573, с учетом примерной основной образовательной программы по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **10**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **11**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРИЕМКИ ИЗГОТОВЛЕННЫХ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ ИПРИБОРОВ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ***Осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов*** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень 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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов
ПК 4.1.	Оценивать качество произведенных оптических деталей на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры.
ПК 4.2.	Проводить испытания оптических приборов на герметичность, прочность, водонепроницаемость, нагрев, охлаждение.
ПК 4.3.	Оценивать качество собранных оптических узлов и приборов на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	оценки качества произведенных оптических деталей на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры; проведения испытаний оптических приборов на герметичность, прочность, водонепроницаемость, нагрев, охлаждение; оценки качества собранных оптических узлов и приборов на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры.
уметь	выполнять контроль и выявлять дефекты оптических деталей и приборов с применением измерительных приборов и инструментов; осуществлять приемку оптических деталей и приборов;

	производить испытания оптических приборов на соответствие заданным параметрам различными способами; измерять размеры деталей с помощью различных измерительных приборов и инструментов; определять дефекты поверхности деталей по свилям и пузырям; контролировать радиус шлифованной и полированной поверхности; измерять углы призм; контролировать чистоту деталей I - IX классов.
знать	правила охраны труда; технологию выполнения операций по контролю качества принимаемых оптических деталей и приборов; технологию проведения испытаний оптических приборов на герметичность, прочность, водонепроницаемость, нагрев, охлаждение; погрешности систематические и случайные; концевые меры длины; устройство и назначение измерительных инструментов и приборов для контроля качества принимаемых оптических деталей и приборов; характеристики контрольно-юстировочных приборов; порядок осуществления контроля показателя преломления и среднейдисперсии; порядок осуществления контроля оптической однородности; порядок осуществления контроля показателя ослабления; порядок осуществления контроля двойного лучепреломления, пузырности, бессвильности; задачи ОТК организации; виды дефектов оптических приборов.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

1) на освоение междисциплинарных курсов - 127 ч.;
в том числе:
практических занятий - 36 ч.,
учебная практика – 240 ч.;
2) производственная практика - 206 ч.;

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля в академических часах					
			Занятия во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК		Практики			
			всего	В том числе лабораторные и практические занятия	учебная	производственная		
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
ПК 4.1 – 4.3 ОК 01-05, 07, 09-10	МДК.04.01 Технология приемки и контроля	127	90	36	+			1
	Учебная практика	240			240			
	Производственная практика	206				220		
	Экзамен по модулю	4						4
	Всего:	**577**	**90**	**36**	**240**	**220**		**5**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем ПМ, МДК	Содержание учебного материала лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
МДК.04.01 Технология приемки и контроля оптических деталей и приборов		
Раздел 1. Контроль и приемка изготовленных оптических деталей		
Тема 1.1. Оборудование для контроля качества оптических деталей и приборов.	**Содержание**	
	1.* Основные понятия метрологии. Теория погрешностей. Основы системы менеджмента качества и назначение ОТК.	4
	2.* Теория оптических измерений. Правила охраны труда при работе и настройке контрольно-юстировочного оборудования. Основные параметры и характеристики приборов для контроля.	4
	3. Автоколлиматор. Оптическая скамья. Виды оптических скамей в зависимости от расположения	4

	оптической оси коллиматора. Гониометр. Методы измерения углов с помощью гониометра. Интерферометр. Измерительный микроскоп. Измерительные элементы контрольных систем (диафрагмы, сетки, миры).	
	В том числе, практических занятий	**4**
	1. «Автоколлимационный метод измерений».	2
	2.* «Установка коллиматора на бесконечность»	2
Тема 1.2. Контроль оптических материалов.	**Содержание**	
	1.* Правила охраны труда при работе и настройке приборов контроля качества оптических материалов. Источники и виды погрешностей. Обработка данных. Устройство и назначение измерительных инструментов и приборов для контроля качества принимаемых оптических деталей. Показатели качества оптических деталей и методы их контроля.	6
	2. Контроль показателей преломления и дисперсии. Гониометрические, рефрактометрические, интерференционные методы. Ультрафиолетовая и инфракрасная область спектра.	4
	3. Оптическая однородность. Двойное лучепреломление. Бессвильность. Пузырность. Коэффициент светопоглощения. Характеристики цветного стекла. Контроль показателей преломления кристаллов.	6
	В том числе, практических занятий	**10**
	1. «Измерение показателя преломления на гониометре-спектрометре».	4
	2. «Измерение показателя преломления на рефрактометре».	4
	3.* «Измерение спектрального коэффициента пропускания светофильтра на спектрофотометре».	2
Тема 1.3. Контроль качества плоских и сферических поверхностей.	**Содержание**	**6**
	1. Метод коллиматора и зрительной трубы для контроля плоских поверхностей. Контроль по виду дифракционного изображения точки. Интерференционные методы. Теневые методы. Пробные стекла.	4
	В том числе, практических занятий	
	1. «Контроль сферической поверхности с помощью интерферометра».	2
Тема 1.4. Контроль качества асферических поверхностей.	**Содержание**	**6**
	1. Контактные методы контроля. Метод анаберрационных точек. Компенсационный метод. Интерференционный контроль.	4
	В том числе, практических занятий	
	1. «Контроль асферической поверхности с помощью интерферометра».	2

Тема 1.5. Контроль оптических деталей.	**Содержание**	
	1. Контроль толщины линз и плоскопараллельных пластинок. Контроль радиусов кривизны сферических поверхностей. Контроль децентрировки линз. Контроль преломляющих углов клиньев и углов отклонения. Контроль преломляющих углов и углов отклонения призм. Контроль качества просветления сферических и плоских поверхностей оптических деталей. Контроль светоделительных и отражающих покрытий.	13
	В том числе, практических занятий	**6**

	1. «Измерение углов призмы на гониометре».	4
	2. «Контроль отступления от заданной формы поверхности оптической детали на интерферометре».	2
Раздел 2. Контроль основных характеристик оптических приборов		
Тема 2.1. Контроль оптических характеристик приборов.	**Содержание**	
	1.* Правила охраны труда при работе и настройке приборов контроля качества оптических приборов. Назначение и устройство оборудования и комплексов для контроля качества оптических приборов. Основные методики контроля параметров и характеристик оптических приборов. Виды дефектов оптических приборов и средства их контроля.	8
	2. Контроль фокусных расстояний. Измерение фокальных отрезков. Контроль рабочих расстояний. Контроль увеличений, полей и диаметров входных и выходных зрачков типовых оптических приборов.	6
	3. Контроль световых характеристик оптических приборов. Контроль коэффициента пропускания, коэффициента рассеяния, коэффициента виньетирования фотографических объективов. Измерение распределения освещенности по полю изображения. Определение цветопередачи объективов.	8
	В том числе, практических занятий	
	1. «Контроль фокусного расстояния объектива».	4
Тема 2.2. Контроль характеристик качества изображения оптических приборов.	**Содержание**	
	1. Критерии качества оптического изображения. Контроль остаточных аберраций. Контроль разрешающей способности. Контроль параметров пятна рассеяния. Контроль пограничной кривой. Контроль оптической передаточной функции.	6
	В том числе, практических занятий	
	1. «Измерение сферической аберрации объектива».	4
Раздел 3. Испытания оптических приборов		
Тема 3.1.	**Содержание**	

Механические и климатические испытания оптических приборов.	1. Правила охраны труда при работе и настройке приборов для испытания оптических приборов.* Организация и порядок проведения испытаний. Основные параметры и характеристики комплексов оборудования для испытаний оптических приборов.* Методики проведения испытаний.*	7
	2. Механические испытания. Климатические испытания. Термобарические испытания. Приемо-сдаточные испытания.	6
	В том числе, практических занятий	

	1. «Испытание оптических приборов на транспортную тряску».	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**1**
итого		**127**
Учебная практика МДК.04.01 **Виды работ** 1. Изучение порядка и правил работы на оборудовании для контроля качества оптических деталей и приборов. 2. Контроль линейных и угловых размеров. 3. Контроль плоских поверхностей. 4. Контроль кривизны сферических поверхностей. 5. Контроль фокусных расстояний. 6. Измерение фокальных отрезков. 7. Контроль рабочих расстояний. 8. Контроль увеличений, полей и диаметров входных и выходных зрачков типовых оптических приборов. 9.* Отбраковка оптических деталей. 10.* Измерение воздушных промежутков объектива. 11.* Контроль остаточных напряжений в оптической детали. 12.* Проверка и настройка контрольно-юстировочного оборудования для контроля качества изображения оптического прибора. 13.* Контроль сборки зрительной трубы на соответствие конструкторской документации. 14.* Контроль крепления узла дифракционной решетки спектрофотометра.		**240**
Производственная практика по ПМ.04 **Виды работ** 1. Контроль качества оптического изображения. 2. Контроль остаточных аберраций. 3. Контроль разрешающей способности. 4. Контроль параметров пятна рассеяния. 5. Контроль пограничной кривой. 6. Контроль оптической передаточной функции. 7. Проведение механических испытаний. 8. Проведение климатических испытаний. 9. Проведение термобарических испытаний.		**206**
10Экзамен по профессиональному модулю		**6**
Всего		**595**

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет оптики, оснащенный необходимым количеством посадочных мест для обучающихся и преподавателя, настенной аудиторной доской, комплектом наглядных пособий и техническими средствами – компьютер с установленным программным обеспечением, мультимедиапроектор, интерактивная доска.

ПАО «РОМЗ».

Лаборатории контроля оптических деталей и приборов.

2.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

2.2.1. Печатные издания

1. ГОСТ 3514-94 Стекло оптическое бесцветное. Технические условия. Взамен ГОСТ 3514-76 кроме раздела 2. ИПК Издательство стандартов, 1996.
2. ГОСТ 9411-91 Стекло оптическое цветное. Технические условия. Издательство стандартов, 1992.
3. ГОСТ 3519-91 Материалы оптические. Методы определения двулучепреломления. Издательство стандартов, 1992.
4. ГОСТ 11141-84 Детали оптические. Классы чистоты поверхностей. Методы контроля. Издательство стандартов, 1984.
5. ГОСТ 13917-92. Материалы оптические. Методы определения химической устойчивости. Группы химической устойчивости. Издательство стандартов, 1992.
6. ГОСТ 28869-90 Материалы оптические. Методы измерений показателя преломления. Издательство стандартов, 1990.
7. ГОСТ 3522-81 Материалы оптические. Метод определения пузырности.Издательство стандартов, 1981.
8. ГОСТ 3520-92 Материалы оптические. Методы определения показателейослабления. Издательство стандартов, 1992.
9. ГОСТ 23136-93 Материалы оптические. Параметры. Взамен ГОСТ 23136-78. ИПК Издательство стандартов, 1995.

2.2.2. Электронный ресурс

1. Б.Д. Горелик, А.С. Рычков. Производство оптических деталей средней точности. [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.

2.2.3. Дополнительные источники

1. Справочник технолога-оптика, М.А. Окатов. – Издательство «Политехника», Санкт-Петербург, 2004. – 680 с.
2. Оптика: инфракрасная фурье-спектрометрия: учебное пособие для вузов / А.И. Ефимова, В.Б. Зайцев, Н.Ю. Болдырев, П. К. Кашкаров. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2017. — 143 с. - https://www.biblio-online.ru/viewer/AF0E61A2-2924-4957-B8B4-8EB03A33E56E#page/1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 4.1. Оценивать качество произведенных оптических деталей на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры.	*Знания:* правила охраны труда; технология выполнения операций по контролю качества принимаемых оптических деталей; погрешности систематические и случайные; концевые меры длины; устройство и назначение измерительных инструментов и приборов для контроля качества принимаемых оптических деталей; порядок осуществления контроля показателя преломления и средней дисперсии; порядок осуществления контроля оптической однородности; порядок осуществления контроля показателя ослабления; порядок осуществления контроля двойного лучепреломления, пузырности, бессвильности.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения: выполнять контроль и выявлять дефекты оптических деталей с применением измерительных приборов и инструментов; осуществлять приемку оптических деталей; измерять размеры деталей с помощью различных измерительных приборов и инструментов; определять дефекты поверхности деталей по свилям и пузырям; контролировать радиус шлифованной и полированной поверхности; измерять углы призм; контролировать чистоту деталей I - IX классов.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа
ПК 4.2. Проводить испытания оптических приборов на герметичность, прочность, водонепроницаемость, нагрев, охлаждение.	*Знания:* правила охраны труда; технология проведения испытаний оптических приборов на герметичность, прочность, водонепроницаемость, нагрев, охлаждение; виды дефектов оптических приборов.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения: производить испытания оптических приборов на соответствие заданным параметрам различными способами.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа

ПК 4.3. Оценивать качество собранных оптических узлов и приборов на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры.	*Знания:* правила охраны труда; технология выполнения операций по контролю качества принимаемых оптических приборов; устройство и назначение измерительных инструментов и приборов для контроля качества принимаемых оптических приборов; характеристики контрольно-юстировочных приборов; задачи ОТК организации; виды дефектов оптических приборов.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения: выполнять контроль и выявлять дефекты оптических приборов с применением измерительных приборов и инструментов; осуществлять приемку оптических деталей и приборов.	Лабораторная работа Ситуационная задача Практическая работа