

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Рабочая программа учебной практики УП.01 по профессиональному модулю ПМ.01 Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда

Рабочая программа учебной практики УП.02 по профессиональному модулю ПМ.02 Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки

Рабочая программа учебной практики УП.03 по профессиональному модулю ПМ.03 Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей

Рабочая программа учебной практики УП.04 по профессиональному модулю ПМ.04 Осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов

Рабочая программа производственной практики ПП.01 по профессиональному модулю ПМ.01 Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда

Рабочая программа производственной практики ПП.02 по профессиональному модулю ПМ.02 Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки

Рабочая программа производственной практики ПП.03 по профессиональному модулю ПМ.03 Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей

Рабочая программа производственной практики ПП.04 по профессиональному модулю ПМ.04 Осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с программой профессионального модуля, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и 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.

Организация-разработчик: СП ГБПОУ «ОМЛ»
Разработчики: Орлова Е.Н. - преподаватель СП ГБПОУ «ОМЛ»
Павлова А.С. – мастер СП ГБПОУ «ОМЛ»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “29” апреля 2025г. № 9
Председатель предметно-цикловой комиссии Е.А. Иванищева

Рекомендована педагогическим советом от 06.03.2024г., протокол № 3

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____
Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____
Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____
Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики по ПМ.01 является частью 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.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики студент должен освоить вид профессиональной деятельности *выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
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.

1.2.3. В результате освоения учебной практики студент должен иметь

Практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда и полученному заданию; - визуально определять пригодность средств индивидуальной защиты 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.

А также личностные результаты (Рабочая программа воспитания):

Л1 Демонстрирующий понимание значимости выбранной профессии для развития России, Санкт-Петербурга и своего региона, проявляющий уважение к своей профессии и профессиональному сообществу.

Л2 Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника,

Л14 Соблюдающий деловой этикет, культуру и психологию общения.

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

Л16 Знающий и выполняющий основы трудовой дисциплины.

Л17 Знающий и умеющий работать в коллективе.

Л18 Эффективно взаимодействующий с руководителем и потребителем.

Л19 Выражающий осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества.

Л20 Создающий в СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей» условия для формирования экологического мировоззрения.

Л23 Ориентированный на ценность непрерывного образования, в том числе на самообразование.

Л24 Успешно защитивший индивидуальные проекты.

Л25 Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня (федеральных, региональных, районных, СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей»).

Л26 Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных достижений.

Л27 Умеющий определять задачи профессионального и личностного развития и осознанно планирующий свое повышение квалификации.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

всего **36** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов учебной практики	Часы
ОК 01 – 05, 07, 09 ПК 1.1 – 1.4	Раздел 1. Заготовительные операции	18
ОК 01 – 05, 07, 09 ПК 1.1 – 1.4	Раздел 2. Вспомогательные операции	12
	Дифференцированный зачет	6
	Всего	36

2.2. Содержание учебной практики

Наименование разделов учебной практики	Содержание учебного материала	Часы
Раздел 1. Заготовительные операции		18
	резка стекла алмазным инструментом	3
	резка стекла на станке АОС	3
	подгонка пластин по толщине и косине на станках ОС320, Д150 (установления оптимальных режимов работы оборудования для обработки деталей)	3
	обдирка сферических деталей на станке ОС320	3
	обдирка сферических деталей на станке АПС70	3
	кругление заготовок на станке БШС10 (выполнения наладки и регулировки)	3
Раздел 2. Вспомогательные операции		12
	склейка оптических деталей в столбик	3
	блокировка на планшайбу	3
	расклейка оптических деталей	3
	промывка оптических деталей	3
Дифференцированный зачет		6
Всего		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения: мастерская - шлифовально-полировальная, полигон «Рабочее место оптика-механика».

Оборудование шлифовально-полировальной мастерской:

Станки:

станок доводочный Д-150

станок полировально-доводочный ЗПД-350

станок шлифовально-полировальный ЗПП-350М

станок полировально-доводочный 4ПД-200А

станок шлифовально-полировальный 6ШП-200А
станок шлифовально-полировальный 6ШП-100М
станок шлифовально-полировальный 9ШП-50Л

Оборудование полигона «Рабочее место оптика-механика»:

Станки:

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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Конституция Российской Федерации
2. Трудовой кодекс Российской Федерации
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях
3. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 № 69-ФЗ
4. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 № 116-ФЗ
5. ГОСТ 3647-80 «Материалы шлифовальные. Классификация. Зернистость и зерновой состав. Методы контроля».
6. ГОСТ 3514-94 Стекло оптическое бесцветное. Технические условия. Взамен ГОСТ 3514-76 кроме раздела 2.
7. ГОСТ 9411-91 Стекло оптическое цветное. Технические условия.
8. ГОСТ 3519-91 Материалы оптические. Методы определения двулучепреломления.
9. ГОСТ 11141-84 Детали оптические. Классы чистоты поверхностей. Методы контроля.
10. ГОСТ 13917-92. Материалы оптические. Методы определения химической устойчивости. Группы химической устойчивости.
11. ГОСТ 28869-90 Материалы оптические. Методы измерений показателя преломления.
12. ГОСТ 3522-81 Материалы оптические. Метод определения пузырности.
13. ГОСТ 3520-92 Материалы оптические. Методы определения показателей ослабления.
14. ГОСТ 23136-93 Материалы оптические. Параметры. Взамен ГОСТ 23136-78.
15. ГОСТ 12.1.019-2017 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».
16. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка (с Изменением № 1)».
18. ГОСТ 2.702 – 2011 Единая система конструкторской документации Правила выполнения электрических схем. – Взамен ГОСТ 2.702- 75; Введ. 2012-01-01.

19. ГОСТ 2.703 – 2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения кинематических схем. – Взамен ГОСТ 2.703 – 68; Введ.2012-01-01.

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

21. ГОСТ 2.770 – 68 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Элементы кинематики. – Переизд. с изм. 18.05.2011– Взамен ГОСТ 3464-61 – Введ. 1971-01-01.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО. (Профессиональное образование). — М.: Юрайт, 2019.

2. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология. – М.: Академия, 2016.

3. Карнаух Н.Н. Охрана труда. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017

3.2.3. Электронный ресурс

Гарелик Б.Д. ЭУМК сетевая: Производство оптических деталей и узлов. – М.: Академия, 2016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда и полученному заданию; - визуально определять пригодность средств индивидуальной защиты 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 	<p>Способность:</p> <p>Правильно, полно выполнять задания в соответствии с требованиями, точно формулировать, точно производить расчеты. Адекватно, оптимально выбирать способы действий, методы, последовательность действий и т.д.</p> <p>Выполнять задания в соответствии с требованиями инструкций, регламентов.</p> <p>Рационально выполнять те или иные действия.</p> <p>Соблюдать требования охраны труда</p>	<p>Наблюдение за выполнением работ на практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Документы по практике</p> <p>Оценка портфолио</p> <p>Экспертная оценка продукта</p>
<p>ПК 1.1 Планировать выполнение задания по изготовлению оптических деталей различной степени сложности.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта</p> <p>Наблюдения за выполнением работ на практике</p> <p>Документы по практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Оценка портфолио</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - читать маршрутные карты; - определять последовательность своих действий при изготовлении оптических деталей различной степени сложности. 	Квалификационный экзамен
ПК 1.2 Подготавливать рабочее место и оборудование в соответствии с полученным заданием и требованиями охраны труда.	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять работу технологического оборудования на холостом ходу с соблюдением требований охраны труда; - выполнять наладку и регулировку технологического оборудования: распиловочных, обдирочных, сверлильных, шлифовально-полировальных станков; - читать кинематические схемы станков и оборудования; - соблюдать требования охраны труда при подготовке рабочего места и оборудования 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта</p> <p>Наблюдения за выполнением работ на практике</p> <p>Документы по практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Оценка портфолио</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
ПК 1.3 Выбирать необходимое оборудование и оснастку для изготовления оптических деталей в соответствии с полученным заданием.	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованно выбирать необходимое оборудование и оснастку для изготовления оптических деталей в соответствии с полученным заданием; - устанавливать оптимальные режимы работы оборудования для обработки деталей; - читать операционные карты; - читать маршрутные карты 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта</p> <p>Наблюдения за выполнением работ на практике</p> <p>Документы по практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Оценка портфолио</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
ПК 1.4 Изготавливать заготовки для оптических деталей в соответствии с полученным заданием, требованиями охраны труда.	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить обработку материалов для изготовления заготовок оптических деталей с помощью различного технологического оборудования; - соблюдать требования охраны труда при изготовлении заготовок для оптических деталей 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта</p> <p>Наблюдения за выполнением работ на практике</p> <p>Документы по практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Оценка портфолио</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>Дифференцированный зачет</p> <p>Наблюдение за выполнением работ на практике</p> <p>Документы по практике</p> <p>Экспертная оценка продукта</p> <p>Квалификационный экзамен</p> <p>Оценка портфолио</p>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Дифференцированный зачет</p> <p>Наблюдение за выполнением работ на практике</p> <p>Документы по практике</p> <p>Экспертная оценка продукта</p> <p>Квалификационный экзамен</p> <p>Оценка портфолио</p>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой 	

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
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	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио Экспертное наблюдение за участием в дискуссии Экспертная оценка документов Оценка продукта коммуникации
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	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Способность: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - соблюдать алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях.	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио
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	Квалификационный экзамен Оценка портфолио

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с программой профессионального модуля, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и 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.

Организация-разработчик: СП ГБПОУ «ОМЛ»
Разработчики: Орлова Е.Н. - преподаватель СП ГБПОУ «ОМЛ»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “29” апреля 2025г. № 9
Председатель предметно-цикловой комиссии Е.А. Иванищева

Рекомендована педагогическим советом от 06.03.2024г., протокол № 3

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____
Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____
Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____
Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.2. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики по ПМ.02 является частью 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.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики студент должен освоить вид профессиональной деятельности *изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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.

1.2.4. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида 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	Доводить (при необходимости) отступления деталей до заданных конструкторской документацией величин.

1.2.5. В результате освоения учебной практики студент должен иметь

Практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - изготовления простых оптических деталей в соответствии с заданием, требованиями охраны труда; - изготовления оптических деталей повышенной сложности в соответствии с заданием, требованиями охраны труда; - доводки (при необходимости) отступлений деталей до заданных конструкторской документацией величин.
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - изготавливать оптические детали заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования: шлифовально-полировальных станков; - 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

А также личностные результаты (Рабочая программа воспитания):

Л1 Демонстрирующий понимание значимости выбранной профессии для развития России, Санкт-Петербурга и своего региона, проявляющий уважение к своей профессии и профессиональному сообществу.

Л2 Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника,

Л14 Соблюдающий деловой этикет, культуру и психологию общения.

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

Л16 Знающий и выполняющий основы трудовой дисциплины.

- Л17 Знающий и умеющий работать в коллективе.
- Л18 Эффективно взаимодействующий с руководителем и потребителем.
- Л19 Выражающий осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества.
- Л20 Создающий в СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей» условия для формирования экологического мировоззрения.
- Л23 Ориентированный на ценность непрерывного образования, в том числе на самообразование.
- Л24 Успешно защитивший индивидуальные проекты.
- Л25 Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня (федеральных, региональных, районных, СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей»).
- Л26 Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных достижений.
- Л27 Умеющий определять задачи профессионального и личностного развития и осознанно планирующий свое повышение квалификации.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:
всего **288** часов.

Для углубления подготовки по ПМ, а также формирования дополнительных умений, расширяющих содержание ПМ, в том числе, с учетом требований профессионального стандарта «Оптик-механик» объем УП.02 увеличен на 144 часа за счет вариативной составляющей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.3. Структура учебной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов учебной практики	Часы
ОК 01 – 05, 07, 09 ПК 2.1, 2.3	Раздел 1. Изготовление простых оптических деталей	72
ОК 01 – 05, 07, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.3	Раздел 2. Шлифовально-полировальное оборудование	72
ОК 01 – 05, 07, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.3	Раздел 3. Контроль качества обработки оптических деталей	66
ОК 01 – 05, 07, 09 ПК 2.1, 2.2, 2.3	Раздел 4. Центрирование и склейка оптических деталей	24
ОК 01 – 05, 07, 09 ПК 2.2, 2.3	Раздел 5. Изготовление оптических деталей повышенной сложности	48
	Дифференцированный зачет	6
	Всего	288

2.4. Содержание учебной практики

Наименование разделов учебной практики	Содержание учебного материала	Часы
Раздел 1. Изготовление простых оптических деталей		72
	выполнение вспомогательных операций (блокировка деталей эластичным и полужестким методами)	1
	шлифование оптических деталей на станках 6ШП100 с первой стороны	5
	шлифование оптических деталей на станках 6ШП200 с первой стороны	6
	шлифование оптических деталей на станках 9ШП50 с первой стороны	6
	шлифование оптических деталей на станках 3ПД-350 с первой стороны	6
	шлифование оптических деталей на станках 4ПД-200А с первой стороны	6
	шлифование оптических деталей на станках 3ШП350 с первой стороны	5
	изготовление полировальников	1
	полирование оптических деталей на станках 6ШП100 с первой стороны	6
	полирование оптических деталей на станках 6ШП200 с первой стороны	6
	полирование оптических деталей на станках 9ШП50 с первой стороны	6
	полирование оптических деталей на станках 3ПД-350 с первой стороны	6
	полирование оптических деталей на станках 4ПД-200А с первой стороны	6
	полирование оптических деталей на станках 3ШП350 с первой стороны	5
	выполнение вспомогательных операций (разблокировка, промывка)	1
Раздел 2. Шлифовально-полировальное оборудование		72
	выполнение вспомогательных операций (блокировка деталей эластичным и полужестким методами)	1
	шлифование оптических деталей на станках 6ШП100 со второй стороны	5
	шлифование оптических деталей на станках 6ШП200 со второй стороны	6
	шлифование оптических деталей на станках 9ШП50 со второй стороны	6
	шлифование оптических деталей на станках 3ПД-350 со второй стороны	6
	шлифование оптических деталей на станках 4ПД-200А со второй стороны	6
	шлифование оптических деталей на станках 3ШП350 со второй стороны	6
	изготовление полировальников	1
	полирование оптических деталей на станках 6ШП100 со второй стороны	5

	полирование оптических деталей на станках 6ШП200 со второй стороны	6
	полирование оптических деталей на станках 9ШП50 со второй стороны	6
	полирование оптических деталей на станках 3ПД-350 со второй стороны	6
	полирование оптических деталей на станках 4ПД-200А со второй стороны	6
	полирование оптических деталей на станках 3ШП350 со второй стороны	5
	выполнение вспомогательных операций (разблокировка, промывка)	1
Раздел 3. Контроль качества обработки оптических деталей		66
	выполнение операций по контролю параметров оптической детали с использованием штангенциркуля	6
	выполнение операций по контролю параметров оптической детали с использованием микрометра	6
	выполнение операций по контролю толщины оптической детали с использованием индикатора часового типа	6
	выполнение операций по контролю угловых размеров призм угольником	6
	выполнение операций по контролю угловых размеров призм оптическим угломером	6
	выполнение операций по контролю радиуса шлифованной поверхности индикаторным сферометром	6
	выполнение визуального контроля шероховатости поверхности оптической детали	6
	выполнение операций по контролю чистоты полированной поверхности оптической детали с помощью лупы по I- IX классам чистоты	6
	выполнение операций по контролю радиуса полированной поверхности оптической детали с помощью пробного стекла	6
	измерение ширины и длины царапин с помощью инструментального микроскопа	6
	выполнение операций по контролю радиуса полированной детали на интерферометре	6
Раздел 4. Центрирование и склейка оптических деталей		24
	центрирование оптических деталей (плосковыпуклых, двояковыпуклых, плосковогнутых, двояковогнутых) на станке ЦС50	12
	склейка оптических деталей	12
Раздел 5. Изготовление оптических деталей повышенной сложности		48
	полное изготовление оптических деталей (плоских, сферических) на станках 6ШП200 (настройка станка на заданные в операционном эскизе режимы, шлифовка и полировка оптических деталей в соответствии с требованиями операционного эскиза с операционным контролем качества изготовления)	12
	полное изготовление оптических деталей (плоских, сферических) на станках 6ШП100 (настройка станка на заданные в операционном эскизе режимы, шлифовка и 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, шлифовка и полировка оптических деталей в соответствии с требованиями операционного эскиза с операционным контролем качества изготовления)	12
	полное изготовление оптических деталей (плоских, сферических) на станках 4ПД-200А (настройка станка на заданные в операционном эскизе режимы, шлифовка и полировка оптических деталей в соответствии с требованиями операционного эскиза с операционным контролем качества изготовления)	12
Дифференцированный зачет		6
		Всего 288

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения: шлифовально-полировальная мастерская, центрировочная мастерская, лаборатория контроля оптических деталей и приборов

Оборудование шлифовально-полировальной мастерской:

Станки:

станок доводочный Д-150

станок полировально-доводочный ЗПД-350

станок шлифовально-полировальный ЗШП-350М

станок полировально-доводочный 4ПД-200А

станок шлифовально-полировальный 6ШП-200А

станок шлифовально-полировальный 6ШП-100М

станок шлифовально-полировальный 9ШП-50Л

Центрировочная мастерская:

Прецизионный центрировочный станок;

Оборудование для наклейки и промывки деталей.

Оборудование лаборатории:

Гониометр

Интерферометр

Спектрофотометр

Автоколлиматор

Измерительный микроскоп

Диоптриметр

Оптическая скамья

Приборы контроля геометрических размеров (индикаторы контроля толщины линз)

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. ГОСТ 3647-80 Материалы шлифовальные. Классификация. Зернистость и зерновой состав. Методы контроля.

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

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

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

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

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

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

8. ГОСТ 3522-81 Материалы оптические. Метод определения пузырности.
9. ГОСТ 3520-92 Материалы оптические. Методы определения показателей ослабления.
10. ГОСТ 23136-93 Материалы оптические. Параметры. Взамен ГОСТ 23136-78.
11. ГОСТ 12.1.019-2017 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ефимова А.И., Зайцев В.Б., Болдырев Н.Ю., Кашкаров П.К. Оптика: инфракрасная фурье-спектрометрия: учебное пособие (Авторский учебник). - М.: Юрайт, 2020.
2. Зайцев С.А., Толстов А.Н., Меркулов Р.В. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник. - М.: Академия, 2020.
3. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО. (Профессиональное образование). — М.: Юрайт, 2019.
4. Карнаух Н.Н. Охрана труда. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017.

3.2.3. Электронный ресурс

- Гарелик Б.Д. ЭУМК сетевая: Производство оптических деталей и узлов. – М.: Академия, 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изготавливать оптические детали заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования: шлифовально-полировальных станков; - 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 	<p>Способность:</p> <p>Правильно, полно выполнять задания в соответствии с требованиями, точно формулировать, точно производить расчеты.</p> <p>Адекватно, оптимально выбирать способы действий, методы, последовательность действий и т.д.</p> <p>Выполнять задания в соответствии с требованиями инструкций, регламентов.</p> <p>Рационально выполнять те или иные действия.</p> <p>Соблюдать требования охраны труда.</p>	<p>Наблюдение за выполнением работ на практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Документы по практике</p> <p>Оценка портфолио</p> <p>Экспертная оценка продукта</p>
<p>ПК 2.1. Изготавливать простые оптические детали в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изготавливать простые оптические детали заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования: шлифовально-полировальных станков, - осуществлять первичный контроль изготовленных простых оптических деталей индикатором, штангенциркулем, микрометром; - контролировать радиус шлифованной и полированной поверхности; - производить контроль радиуса полированных деталей пробными стеклами и интерферометрами; - соблюдать требования охраны труда при изготовлении простых оптических деталей 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта</p> <p>Наблюдения за выполнением работ на практике</p> <p>Документы по практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Оценка портфолио</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 2.2. Изготавливать оптические детали повышенной сложности в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изготавливать оптические детали повышенной сложности заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования: шлифовально-полировальных станков, 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта</p> <p>Наблюдения за выполнением работ на практике</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять первичный контроль изготовленных оптических деталей повышенной сложности индикатором, штангенциркулем, микрометром; - контролировать радиус шлифованной и полированной поверхности; - производить контроль радиуса полированных деталей пробными стеклами и интерферометрами; - соблюдать требования охраны труда при изготовлении оптических деталей повышенной сложности; - осуществлять склейку сложных оптических деталей 	<p>Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
ПК 2.3. Доводить (при необходимости) отступления деталей до заданных конструкторской документацией величин.	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить (при необходимости) доводку оптических деталей до заданных величин; - читать конструкторскую документацию; - использовать конструкторскую документацию для доводки оптических деталей 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио</p>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио</p>
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.	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике</p>
ОК 05 Осуществлять устную и	<p>Способность:</p>	

<p>письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>- 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</p>	<p>Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио Экспертное наблюдение за участием в дискуссии Экспертная оценка документов Оценка продукта коммуникации</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Способность: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - соблюдать алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>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</p>	<p>Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03 Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с программой профессионального модуля, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и 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.

Организация-разработчик: СП ГБПОУ «ОМЛ»

Разработчики: Орлова Е.Н. - преподаватель СП ГБПОУ «ОМЛ»

Павлова А.С. – мастер СП ГБПОУ «ОМЛ»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “29” апреля 2025г. № 9

Председатель предметно-цикловой комиссии Е.А. Иванищева

Рекомендована педагогическим советом от 06.03.2024г., протокол № 3

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.3. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики по ПМ.03 является частью 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.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики студент должен освоить вид профессиональной деятельности *осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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.

1.2.6. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида 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

1.2.7. В результате освоения учебной практики студент должен иметь

Практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - сборки оптических узлов с заданной точностью в соответствии с заданием, требованиями охраны труда; - сборки оптических приборов и производства их юстировки в соответствии с заданием, требованиями охраны труда
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - собирать оптические узлы с заданной точностью; - собирать оптические приборы средней сложности с заданной точностью; - завальцовывать и центрировать оптические детали с заданной точностью; - выполнять юстировку оптических приборов средней сложности; - герметизировать приборы, к условиям эксплуатации которых предъявляются повышенные требования

А также личностные результаты (Рабочая программа воспитания):

Л1 Демонстрирующий понимание значимости выбранной профессии для развития России, Санкт-Петербурга и своего региона, проявляющий уважение к своей профессии и профессиональному сообществу.

Л2 Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника,

Л14 Соблюдающий деловой этикет, культуру и психологию общения.

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

Л16 Знающий и выполняющий основы трудовой дисциплины.

Л17 Знающий и умеющий работать в коллективе.

Л18 Эффективно взаимодействующий с руководителем и потребителем.

Л19 Выражающий осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества.

Л20 Создающий в СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей» условия для формирования экологического мировоззрения.

Л23 Ориентированный на ценность непрерывного образования, в том числе на самообразование.

Л24 Успешно защитивший индивидуальные проекты.

Л25 Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня (федеральных, региональных, районных, СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей»).

Л26 Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных достижений.

Л27 Умеющий определять задачи профессионального и личностного развития и осознанно планирующий свое повышение квалификации.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

всего 108 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Содержание учебного материала	Часы
Сборка и юстировка углоизмерительных приборов.	12
Сборка и юстировка спектральных приборов.	12
Сборка и юстировка объективов, окуляров.	12
Сборка и герметизация теодолита.	12
Выполнение технологических операций по обработке отверстий (сверление, зенкование, зенкерование).	12
Нарезание резьбы.	12
Пайка с лужением металлического кожуха прибора.	12
Соединение двух металлических деталей заклепкой.	6
Притирка направляющих предметного столика микроскопа.	12
Дифференцированный зачет	6
Всего	108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения: слесарная мастерская, полигон «Рабочее место оптика-механика».

Оборудование слесарной мастерской:

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

Полигон «Рабочее место оптика-механика»:

Станки:
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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Горелик Б. Д. Производство оптических деталей и узлов. - Электронная библиотека «Издательство «Академия», 2024.

2. Покровский Б. С. Основы слесарного дела. - Электронная библиотека «Издательство «Академия», 2024.

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование).

4. ГОСТ 23360–78 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шпоночные с призматическими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки.

3.2.2. Дополнительные источники

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

2. Латышев С.М. Конструирование точных (оптических) приборов. Учебное пособие. - М.: Лань, 2017.

3. Гужов, В. И. Оптические измерения. Компьютерная интерферометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Гужов, С. П. Ильиных. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование)

4. Ефимова А. И. Оптика: основы инфракрасной фурье-спектрометрии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Зайцев, Н. Ю. Болдырев, П. К. Кашкаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 143 с. — (Профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения: - собирать оптические узлы с заданной точностью; - собирать оптические приборы средней сложности с заданной точностью; - завальцовывать и центрировать оптические детали с заданной точностью; - выполнять юстировку оптических приборов средней сложности; - герметизировать приборы, к условиям эксплуатации которых предъявляются повышенные требования	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 Соблюдать требования охраны труда	Наблюдение за выполнением работ на практике Дифференцированный зачет Документы по практике Оценка портфолио Экспертная оценка продукта

<p>ПК 3.1 Собирать оптические узлы с заданной точностью в соответствии с заданием, требованиями охраны труда</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила охраны труда при сборке оптических узлов; - собирать оптические узлы с заданной точностью; - завальцовывать и центрировать оптические детали с заданной точностью; - обоснованно выбирать необходимый инструмент и оборудования для выполнения операций по сборке 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 3.2 Собирать оптические приборы и производить их юстировку в соответствии с заданием, требованиями охраны труда</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила охраны труда при сборке оптических приборов; - обоснованно выбирать необходимый инструмент и оборудования для выполнения операций по сборки; - обоснованно выбирать контрольно-юстировочное оборудование; <ul style="list-style-type: none"> - собирать оптические приборы средней сложности с заданной точностью; - выполнять юстировку оптических приборов средней сложности; - герметизировать приборы, к условиям эксплуатации которых предъявляются повышенные требования 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио</p>
<p>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.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	

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	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике
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	Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио Экспертное наблюдение за участием в дискуссии Экспертная оценка документов Оценка продукта коммуникации
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Способность: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - соблюдать алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях.	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио
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	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.04 Осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с программой профессионального модуля, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и 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.

Организация-разработчик: СП ГБПОУ «ОМЛ»

Разработчики: Орлова Е.Н. - преподаватель СП ГБПОУ «ОМЛ»

Павлова А.С. – мастер СП ГБПОУ «ОМЛ»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “29” апреля 2025г. № 9

Председатель предметно-цикловой комиссии Е.А. Иванищева

Рекомендована педагогическим советом от 06.03.2024г., протокол № 3

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.4. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики по ПМ.04 является частью 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.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики студент должен освоить вид профессиональной деятельности *осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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.

1.2.8. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида 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

1.2.9. В результате освоения учебной практики студент должен иметь

Практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>вариативная составляющая</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки к работе типовых контрольно-юстировочных и измерительных приборов; - отбраковки деталей, поступающих на сборку; - контроля крепления оптических деталей на соответствие требованиям конструкторской документации; - контроля сборки на соответствие требованиям конструкторской документации
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>вариативная составляющая</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять напряжения в оптических деталях; - выверять типовые контрольно-юстировочные приборы

А также личностные результаты (Рабочая программа воспитания):

Л1 Демонстрирующий понимание значимости выбранной профессии для развития России, Санкт-Петербурга и своего региона, проявляющий уважение к своей профессии и профессиональному сообществу.

Л2 Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника,

Л14 Соблюдающий деловой этикет, культуру и психологию общения.

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

Л16 Знающий и выполняющий основы трудовой дисциплины.

Л17 Знающий и умеющий работать в коллективе.

Л18 Эффективно взаимодействующий с руководителем и потребителем.

Л19 Выражающий осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества.

Л20 Создающий в СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей» условия для формирования экологического мировоззрения.

Л23 Ориентированный на ценность непрерывного образования, в том числе на самообразование.

Л24 Успешно защитивший индивидуальные проекты.

Л25 Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня (федеральных, региональных, районных, СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей»).

Л26 Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных достижений.

Л27 Умеющий определять задачи профессионального и личностного развития и осознанно планирующий свое повышение квалификации.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

всего **108** часов.

С целью формирования дополнительных умений и практического опыта, углубляющих содержание ПМ и учитывающих требования профессионального стандарта «Оптик-механик», а также для освоения данных умений в рамках учебной практики УП.04, объем УП.04 увеличен на 36 часов за счет вариативной составляющей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.5. Структура учебной практики

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов учебной практики	Часы
ОК 01 – 05, 07, 09 ПК 4.1, ПК 4.3	Раздел 2. Контроль оптических материалов, деталей и приборов <i>(в т.ч. вариативная составляющая – 30 часов)</i>	60
ОК 01 – 05, 07, 09 ПК 4.2	Раздел 3. Испытания оптических приборов <i>(в т.ч. вариативная составляющая – 6 часов)</i>	45
	Дифференцированный зачет	3
	Всего	108

2.6. Содержание учебной практики

Наименование разделов учебной практики	Содержание учебного материала	Часы
Раздел 2. Контроль оптических материалов, деталей и приборов		60
	Контроль линейных размеров.	3
	Контроль угловых размеров призм.	3

	Контроль чистоты оптической детали.	3
	Контроль бессвильности и пузырности.	3
	Отбраковка оптических деталей (вариативная составляющая).	6
	Измерение воздушных промежутков объектива.	3
	Контроль остаточных напряжений в оптической детали (вариативная составляющая).	6
	Контроль толщины интерференционных покрытий.	3
	Контроль показателя преломления.	3
	Контроль плоских поверхностей.	3
	Контроль кривизны сферических поверхностей	3
	Проверка и настройка контрольно-юстировочного оборудования для контроля качества изображения оптического прибора (вариативная составляющая).	6
	Контроль сборки зрительной трубы на соответствие конструкторской документации (вариативная составляющая).	6
	Контроль крепления узла дифракционной решётки спектрофотометра (вариативная составляющая).	6
	Контроль фокусных расстояний	3
Раздел 3. Испытания оптических приборов		45
	Измерение фокальных отрезков.	6
	Контроль рабочих расстояний.	6
	Отбраковка оптических деталей объектива зрительной трубы (вариативная составляющая).	3
	Контроль увеличения и поля зрительной трубы.	6
	Проверка контрольно-юстировочного оборудования для контроля качества бинокулярных приборов.	3
	Контроль апертуры фотообъектива.	6
	Подготовка контрольного-измерительного комплекса для проверки параметров и характеристик зрительной трубы (вариативная составляющая).	3
	Контроль разрешающей способности зрительной трубы.	6
	Определение модуляционных функций объектива.	3
	Контроль сферической абберации объектива	3
Дифференцированный зачет		3
Всего		108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория контроля оптических деталей и приборов, полигон «Рабочее место контролера оптических деталей»

Оборудование лаборатории контроля оптических деталей и приборов:

Гониометр
Интерферометр
Спектрофотометр
Автоколлиматор
Измерительный микроскоп
Диоптриметр
Оптическая скамья
Приборы контроля геометрических размеров (индикаторы контроля толщины линз)
Камера тепла-холода-влаги КТХВ-80
Камера солевого тумана КСТ-108
Камера дождя КД-1000-1
Вибростенд ВС132
Стенд имитации транспортной тряски СИТ-М

Оборудование полигона «Рабочее место контролера оптических деталей»:

Лупа увеличительная 6х
Индикаторы для измерения толщин и диаметров линз
Комплекты объективов и окуляров
Комплекты оптических деталей, узлов и приборов
Комплекты инструментов для измерения линейных размеров и контроля угловых размеров.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Гужов, В. И. Оптические измерения. Компьютерная интерферометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Гужов, С. П. Ильиных. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование)
2. Ефимова А. И. Оптика: основы инфракрасной фурье-спектрометрии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Зайцев, Н. Ю. Болдырев, П. К. Кашкаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 143 с. — (Профессиональное образование)
3. ГОСТ 11141-84 Детали оптические. Классы чистоты поверхностей. Методы контроля.
4. ГОСТ 28869-90 Материалы оптические. Методы измерений показателя преломления.
5. ГОСТ 13917-92 Материалы оптические. Методы определения химической устойчивости. Группы химической устойчивости.
6. ГОСТ 23136-93 Материалы оптические. Параметры. Взамен ГОСТ 23136-78.
7. ГОСТ 28869-90 Материалы оптические. Методы измерений показателя преломления.
8. ГОСТ 3514-94 Стекло оптическое бесцветное. Технические условия. Взамен ГОСТ 3514-76 кроме раздела 2.
9. ГОСТ 3519-91 Материалы оптические. Методы определения двулучепреломления.
10. ГОСТ 3520-92 Материалы оптические. Методы определения показателей ослабления.
11. ГОСТ 3522-81 Материалы оптические. Метод определения пузырности.
12. ГОСТ 9411-91 Стекло оптическое цветное. Технические условия.

3.2.2. Дополнительные источники

Горелик Б.Д., Рычков А.С. Производство оптических деталей средней точности. [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс. — М.: Академия, 2024.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения: - выполнять контроль и выявлять	Способность: Правильно, полно выполнять задания в	Наблюдение за выполнением работ на

<p>дефекты оптических деталей и приборов с применением измерительных приборов и инструментов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p><i>вариативная составляющая</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять напряжения в оптических деталях; - выверять типовые контрольно-юстировочные приборы 	<p>соответствии с требованиями, точно формулировать, точно производить расчеты. Адекватно, оптимально выбирать способы действий, методы, последовательность действий и т.д.</p> <p>Выполнять задания в соответствии с требованиями инструкций, регламентов.</p> <p>Рационально выполнять те или иные действия.</p> <p>Соблюдать требования охраны труда</p>	<p>практике Дифференцированный зачет Документы по практике Оценка портфолио Экспертная оценка продукта</p>
<p>ПК 4.1 Оценивать качество произведенных оптических деталей на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - определять напряжения в оптических деталях; - выверять типовые контрольно-юстировочные приборы 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 4.2 Проводить испытания оптических приборов на герметичность, прочность, водонепроницаемость, нагрев, охлаждение</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить испытания оптических приборов на соответствие заданным параметрам различными способами 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 4.3 Оценивать качество собранных оптических узлов и приборов на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять контроль и выявлять дефекты оптических приборов с применением измерительных приборов и инструментов; - осуществлять приемку оптических и приборов; - выверять типовые контрольно-юстировочные приборы 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет</p>

		Оценка портфолио Квалификационный экзамен
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).	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио
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.	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио
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	
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	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио Экспертное наблюдение за участием в дискуссии Экспертная оценка документов Оценка продукта коммуникации
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	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио Экспертное наблюдение за участием в дискуссии Экспертная оценка документов Оценка продукта коммуникации
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Способность: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	профессии; - соблюдать алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях.	практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио
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	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с программой профессионального модуля, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и 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.

Организация-разработчик: СП ГБПОУ «ОМЛ»

Разработчики: Орлова Е.Н. - преподаватель СП ГБПОУ «ОМЛ»

Павлова А.С. – мастер СП ГБПОУ «ОМЛ»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “29” апреля 2025г. № 9

Председатель предметно-цикловой комиссии Е.А. Иванищева

Рекомендована педагогическим советом от 06.03.2024г., протокол № 3

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.5. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики по ПМ.01 является частью 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.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики студент должен освоить вид профессиональной деятельности *выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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.

1.2.10. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
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.

1.2.11. В результате освоения производственной практики студент должен иметь

Практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда и полученному заданию; - визуально определять пригодность средств индивидуальной защиты 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.

А также личностные результаты (Рабочая программа воспитания):

Л1 Демонстрирующий понимание значимости выбранной профессии для развития России, Санкт-Петербурга и своего региона, проявляющий уважение к своей профессии и профессиональному сообществу.

Л2 Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника,

Л14 Соблюдающий деловой этикет, культуру и психологию общения.

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

Л16 Знающий и выполняющий основы трудовой дисциплины.

Л17 Знающий и умеющий работать в коллективе.

Л18 Эффективно взаимодействующий с руководителем и потребителем.

Л19 Выражающий осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества.

Л20 Создающий в СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей» условия для формирования экологического мировоззрения.

Л23 Ориентированный на ценность непрерывного образования, в том числе на самообразование.

Л24 Успешно защитивший индивидуальные проекты.

Л25 Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня (федеральных, региональных, районных, СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей»).

Л26 Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных достижений.

Л27 Умеющий определять задачи профессионального и личностного развития и осознанно планирующий свое повышение квалификации.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

всего **36** часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Объем часов
Подбор оснастки и высверливание заготовок на сверлильных станках	3
Кругление заготовок на станке КШС	4
Изготовление заготовок сферических оптических деталей на станке АШС 70 в соответствии с полученным заданием	7
Изготовление заготовок призм на станке ОС320 в соответствии с полученным заданием	4
Изготовление заготовок плоскопараллельных пластин на станке ОС320 в соответствии с полученным заданием	7
Изготовление заготовок клиньев на станке ОС320 в соответствии с полученным заданием	3
Дифференцированный зачет	8
Всего	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы производственной практики предусмотрено следующее оборудование:

- Распиловочный станок;
- Обдирочный станок;
- Круглошлифовальный станок;
- Станок для округливания деталей;
- Плоскошлифовальный станок;
- Фрезерный станок.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Конституция Российской Федерации
2. Трудовой кодекс Российской Федерации
17. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях
18. Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 № 69-ФЗ
19. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 № 116-ФЗ

20. ГОСТ 3647-80 «Материалы шлифовальные. Классификация. Зернистость и зерновой состав. Методы контроля».
21. ГОСТ 3514-94 Стекло оптическое бесцветное. Технические условия. Взамен ГОСТ 3514-76 кроме раздела 2.
22. ГОСТ 9411-91 Стекло оптическое цветное. Технические условия.
23. ГОСТ 3519-91 Материалы оптические. Методы определения двулучепреломления.
24. ГОСТ 11141-84 Детали оптические. Классы чистоты поверхностей. Методы контроля.
25. ГОСТ 13917-92. Материалы оптические. Методы определения химической устойчивости. Группы химической устойчивости.
26. ГОСТ 28869-90 Материалы оптические. Методы измерений показателя преломления.
27. ГОСТ 3522-81 Материалы оптические. Метод определения пузырности.
28. ГОСТ 3520-92 Материалы оптические. Методы определения показателей ослабления.
29. ГОСТ 23136-93 Материалы оптические. Параметры. Взамен ГОСТ 23136-78.
30. ГОСТ 12.1.019-2017 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».
31. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка (с Изменением № 1)».
18. ГОСТ 2.702 – 2011 Единая система конструкторской документации Правила выполнения электрических схем. – Взамен ГОСТ 2.702- 75; Введ. 2012-01-01.
19. ГОСТ 2.703 – 2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения кинематических схем. – Взамен ГОСТ 2.703 – 68; Введ.2012-01-01.
20. ГОСТ 2.710 – 81 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные буквенно – цифровые, применяемые на электрических схемах. – Введ. 1981-07-01.
21. ГОСТ 2.770 – 68 Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Элементы кинематики. – Переизд. с изм. 18.05.2011– Взамен ГОСТ 3464-61 – Введ. 1971-01-01.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО. (Профессиональное образование). — М.: Юрайт, 2019.
2. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология. – М.: Академия, 2016.
3. Карнаух Н.Н. Охрана труда. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017

3.2.3. Электронный ресурс

Гарелик Б.Д. ЭУМК сетевая: Производство оптических деталей и узлов. – М.: Академия, 2016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать средства индивидуальной защиты согласно требованиям охраны труда и полученному заданию; - визуально определять пригодность средств индивидуальной защиты к использованию; - проверять работу технологического оборудования на холостом ходу с соблюдением требований охраны 	<p>Способность:</p> <p>Правильно, полно выполнять задания в соответствии с требованиями, точно формулировать, точно производить расчеты. Адекватно, оптимально выбирать способы действий, методы, последовательность действий и т.д.</p> <p>Выполнять задания в соответствии с требованиями инструкций, регламентов.</p> <p>Рационально выполнять те или иные действия.</p>	<p>Наблюдение за выполнением работ на практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Документы по практике</p> <p>Оценка портфолио</p> <p>Экспертная оценка продукта</p>

<p>труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Соблюдать требования охраны труда</p>	
<p>ПК 1.1 Планировать выполнение задания по изготовлению оптических деталей различной степени сложности.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - определять последовательность своих действий при изготовлении оптических деталей различной степени сложности. 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 1.2 Подготавливать рабочее место и оборудование в соответствии с полученным заданием и требованиями охраны труда.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять работу технологического оборудования на холостом ходу с соблюдением требований охраны труда; - выполнять наладку и регулировку технологического оборудования: распиловочных, обдирочных, сверлильных, шлифовально-полировальных станков; - читать кинематические схемы станков и оборудования; - соблюдать требования охраны труда при подготовке рабочего места и оборудования 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 1.3 Выбирать необходимое оборудование и оснастку для изготовления оптических деталей в соответствии с полученным заданием.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованно выбирать необходимое оборудование и оснастку для изготовления оптических деталей в соответствии с полученным заданием; - устанавливать оптимальные режимы работы оборудования для обработки деталей; - читать операционные карты; - читать маршрутные карты 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 1.4 Изготавливать заготовки для оптических деталей в соответствии с полученным заданием, требованиями охраны труда.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить обработку материалов для изготовления заготовок оптических деталей с помощью различного технологического оборудования; - соблюдать требования охраны труда при изготовлении заготовок для оптических деталей 	<p>Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за</p>

<p>различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио</p>
<p>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.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио Экспертное наблюдение за участием в дискуссии Экспертная оценка документов Оценка продукта коммуникации</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - соблюдать алгоритм действий в чрезвычайных 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике</p>

	ситуациях.	Экспертная оценка продукта
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	Квалификационный экзамен Оценка портфолио

Приложение 2 к ОПОП по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем (на базе ООО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.02 Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление
(при необходимости) их доводки**

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с программой профессионального модуля, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и 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.

Организация-разработчик: СП ГБПОУ «ОМЛ»
Разработчики: Орлова Е.Н. - преподаватель СП ГБПОУ «ОМЛ»
Павлова А.С. – мастер СП ГБПОУ «ОМЛ»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “29” апреля 2025г. № 9
Председатель предметно-цикловой комиссии Е.А. Иванищева

Рекомендована педагогическим советом от 06.03.2024г., протокол № 3

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____
Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.6. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики по ПМ.02 является частью 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.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики студент должен освоить вид профессиональной деятельности *изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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.

1.2.12. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида 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	Доводить (при необходимости) отступления деталей до заданных конструкторской документацией величин.

1.2.13. В результате освоения производственной практики студент должен иметь

Практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - изготовления простых оптических деталей в соответствии с заданием, требованиями охраны труда; - изготовления оптических деталей повышенной сложности в соответствии с заданием, требованиями охраны труда; - доводки (при необходимости) отступлений деталей до заданных конструкторской документацией величин
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - изготавливать оптические детали заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования: шлифовально-полировальных станков; - 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

А также личностные результаты (Рабочая программа воспитания):

Л1 Демонстрирующий понимание значимости выбранной профессии для развития России, Санкт-Петербурга и своего региона, проявляющий уважение к своей профессии и профессиональному сообществу.

Л2 Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника,

Л14 Соблюдающий деловой этикет, культуру и психологию общения.

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

Л16 Знающий и выполняющий основы трудовой дисциплины.

Л17 Знающий и умеющий работать в коллективе.

Л18 Эффективно взаимодействующий с руководителем и потребителем.

Л19 Выражающий осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества.

Л20 Создающий в СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей» условия для формирования экологического мировоззрения.

Л23 Ориентированный на ценность непрерывного образования, в том числе на самообразование.

Л24 Успешно защитивший индивидуальные проекты.

Л25 Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня (федеральных, региональных, районных, СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей»).

Л26 Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных достижений.

Л27 Умеющий определять задачи профессионального и личностного развития и осознанно планирующий свое повышение квалификации.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

всего 72 часа.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Объем часов
Изготовление точных призм	14
Изготовление точных пластин	14
Изготовление специальных линз	8
Обработка асферических поверхностей	14
Изготовление пробных стекол. Изготовление фронтальных линз микроскопов	14
Дифференцированный зачет	8
Всего	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы производственной практики предусмотрено следующее оборудование:

станок доводочный Д-150
станок полировально-доводочный ЗПД-350
станок шлифовально-полировальный ЗШП-350М
станок полировально-доводочный 4ПД-200А
станок шлифовально-полировальный 6ШП-200А
станок шлифовально-полировальный 6ШП-100М
станок шлифовально-полировальный 9ШП-50Л
гониометр
интерферометр
спектрофотометр
автоколлиматор
измерительный микроскоп
диоптриметр
оптическая скамья
приборы контроля геометрических размеров (индикаторы контроля толщины линз)

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. ГОСТ 3647-80 Материалы шлифовальные. Классификация. Зернистость и зерновой состав. Методы контроля.
2. ГОСТ 3514-94 Стекло оптическое бесцветное. Технические условия. Взамен ГОСТ 3514-76 кроме раздела 2.
3. ГОСТ 9411-91 Стекло оптическое цветное. Технические условия.
4. ГОСТ 3519-91 Материалы оптические. Методы определения двулучепреломления.
5. ГОСТ 11141-84 Детали оптические. Классы чистоты поверхностей. Методы контроля.
6. ГОСТ 13917-92. Материалы оптические. Методы определения химической устойчивости. Группы химической устойчивости.
7. ГОСТ 28869-90 Материалы оптические. Методы измерений показателя преломления.
8. ГОСТ 3522-81 Материалы оптические. Метод определения пузырности.
9. ГОСТ 3520-92 Материалы оптические. Методы определения показателей ослабления.
10. ГОСТ 23136-93 Материалы оптические. Параметры. Взамен ГОСТ 23136-78.
11. ГОСТ 12.1.019-2017 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ефимова А.И., Зайцев В.Б., Болдырев Н.Ю., Кашкаров П.К. Оптика: инфракрасная фурье-спектрометрия: учебное пособие (Авторский учебник). - М.: Юрайт, 2020.
2. Зайцев С.А., Толстов А.Н., Меркулов Р.В. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник. - М.: Академия, 2020.
3. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО. (Профессиональное образование). — М.: Юрайт, 2019.
4. Карнаух Н.Н. Охрана труда. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017.

3.2.3. Электронный ресурс

Гарелик Б.Д. ЭУМК сетевая: Производство оптических деталей и узлов. – М.: Академия, 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изготавливать оптические детали заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования: шлифовально-полировальных станков; - 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 	<p>Способность:</p> <p>Правильно, полно выполнять задания в соответствии с требованиями, точно формулировать, точно производить расчеты. Адекватно, оптимально выбирать способы действий, методы, последовательность действий и т.д.</p> <p>Выполнять задания в соответствии с требованиями инструкций, регламентов. Рационально выполнять те или иные действия. Соблюдать требования охраны труда.</p>	<p>Наблюдение за выполнением работ на практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Документы по практике</p> <p>Оценка портфолио</p> <p>Экспертная оценка продукта</p>
<p>ПК 2.1. Изготавливать простые оптические детали в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изготавливать простые оптические детали заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования: шлифовально-полировальных станков, - осуществлять первичный контроль изготовленных простых оптических деталей индикатором, штангенциркулем, микрометром; - контролировать радиус шлифованной и полированной поверхности; - производить контроль радиуса полированных деталей пробными стеклами и интерферометрами; - соблюдать требования охраны труда при изготовлении простых оптических деталей 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта</p> <p>Наблюдения за выполнением работ на практике</p> <p>Документы по практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Оценка портфолио</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 2.2. Изготавливать оптические детали повышенной сложности в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изготавливать оптические детали повышенной сложности заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования: шлифовально-полировальных станков, - осуществлять первичный контроль изготовленных оптических деталей повышенной сложности индикатором, 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта</p> <p>Наблюдения за выполнением работ на практике</p> <p>Документы по практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

	<p>штангенциркулем, микрометром;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать радиус шлифованной и полированной поверхности; - производить контроль радиуса полированных деталей пробными стеклами и интерферометрами; - соблюдать требования охраны труда при изготовлении оптических деталей повышенной сложности; - осуществлять склейку сложных оптических деталей 	<p>Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 2.3. Доводить (при необходимости) отступления деталей до заданных конструкторской документацией величин.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить (при необходимости) доводку оптических деталей до заданных величин; - читать конструкторскую документацию; - использовать конструкторскую документацию для доводки оптических деталей 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио</p>
<p>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.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	

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	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике
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	Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио Экспертное наблюдение за участием в дискуссии Экспертная оценка документов Оценка продукта коммуникации
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Способность: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - соблюдать алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях.	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта
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	Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03 Осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с программой профессионального модуля, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и 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.

Организация-разработчик: СП ГБПОУ «ОМЛ»

Разработчики: Орлова Е.Н. - преподаватель СП ГБПОУ «ОМЛ»

Павлова А.С. – мастер СП ГБПОУ «ОМЛ»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “29” апреля 2025г. № 9
Председатель предметно-цикловой комиссии Е.А. Иванищева

Рекомендована педагогическим советом от 06.03.2024г., протокол № 3

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____
Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____
Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____
Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.7. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики по ПМ.03 является частью 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.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики студент должен освоить вид профессиональной деятельности *осуществление сборки оптических узлов и приборов с подгонкой оптических и металлических деталей* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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.

1.2.14. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида 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

1.2.15. В результате освоения производственной практики студент должен иметь

Практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - сборки оптических узлов с заданной точностью в соответствии с заданием, требованиями охраны труда; - сборки оптических приборов и производства их юстировки в соответствии с заданием, требованиями охраны труда
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - собирать оптические узлы с заданной точностью; - собирать оптические приборы средней сложности с заданной точностью; - завальцовывать и центрировать оптические детали с заданной точностью; - выполнять юстировку оптических приборов средней сложности; - герметизировать приборы, к условиям эксплуатации которых предъявляются повышенные требования

А также личностные результаты (Рабочая программа воспитания):

Л1 Демонстрирующий понимание значимости выбранной профессии для развития России, Санкт-Петербурга и своего региона, проявляющий уважение к своей профессии и профессиональному сообществу.

Л2 Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника,

Л14 Соблюдающий деловой этикет, культуру и психологию общения.

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

Л16 Знающий и выполняющий основы трудовой дисциплины.

Л17 Знающий и умеющий работать в коллективе.

Л18 Эффективно взаимодействующий с руководителем и потребителем.

Л19 Выражающий осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества.

Л20 Создающий в СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей» условия для формирования экологического мировоззрения.

Л23 Ориентированный на ценность непрерывного образования, в том числе на самообразование.

Л24 Успешно защитивший индивидуальные проекты.

Л25 Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня

(федеральных, региональных, районных, СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей»).

Л26 Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных достижений.

Л27 Умеющий определять задачи профессионального и личностного развития и осознанно планирующий свое повышение квалификации.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

всего **72** часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Содержание учебного материала	Часы
Сборка и юстировка объективов, окуляров, линзовых оборачивающих систем.	7
Сборка и юстировка узлов с подвижными призмами и зеркалами.	7
Сборка и юстировка визуальных приборов: зрительных труб, биноклей, угломерных, автоколлимационных.	7
Сборка и юстировка микроскопов.	7
Юстировка и поверка фотокиносъемочной аппаратуры.	8
Сборка и юстировка приборов ночного видения.	7
Сборка и юстировка спектральных приборов.	7
Сборка и юстировка фотометрических приборов.	7
Сборка и юстировка интерференционных приборов.	7
Дифференцированный зачет	8
Всего	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Для реализации программы производственной практики предусмотрено следующее оборудование и инструмент:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Горелик Б. Д. Производство оптических деталей и узлов. - Электронная библиотека «Издательство «Академия», 2024.
2. Покровский Б. С. Основы слесарного дела. - Электронная библиотека «Издательство «Академия», 2024.
3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Профессиональное образование).
4. ГОСТ 23360–78 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шпоночные с призматическими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2017.
2. Латыев С.М. Конструирование точных (оптических) приборов. Учебное пособие. - М.: Лань, 2017.
3. Гужов, В. И. Оптические измерения. Компьютерная интерферометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Гужов, С. П. Ильиных. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование)
4. Ефимова А. И. Оптика: основы инфракрасной фурье-спектрометрии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Зайцев, Н. Ю. Болдырев, П. К. Кашкаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 143 с. — (Профессиональное образование)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения: - собирать оптические узлы с заданной точностью; - собирать оптические приборы средней сложности с заданной точностью; - завальцовывать и центрировать оптические детали с заданной точностью; - выполнять юстировку оптических приборов средней сложности; - герметизировать приборы, к условиям эксплуатации которых предъявляются повышенные требования	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 Соблюдать требования охраны труда	Наблюдение за выполнением работ на практике Дифференцированный зачет Документы по практике Оценка портфолио Экспертная оценка продукта
ПК 3.1 Собирать оптические узлы с заданной точностью в соответствии с заданием, требованиями охраны труда	Способность: - соблюдать правила охраны труда при сборке оптических узлов; - собирать оптические узлы с заданной точностью; - завальцовывать и центрировать оптические детали с заданной точностью; - обоснованно выбирать необходимый инструмент и оборудования для выполнения операций по сборке	Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен

<p>ПК 3.2 Собирать оптические приборы и производить их юстировку в соответствии с заданием, требованиями охраны труда</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила охраны труда при сборке оптических приборов; - обоснованно выбирать необходимый инструмент и оборудования для выполнения операций по сборки; - обоснованно выбирать контрольно-юстировочное оборудование; <ul style="list-style-type: none"> - собирать оптические приборы средней сложности с заданной точностью; - выполнять юстировку оптических приборов средней сложности; - герметизировать приборы, к условиям эксплуатации которых предъявляются повышенные требования 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио</p>
<p>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.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<p>Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - оформлять документы с учетом требований 	<p>Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио Экспертное наблюдение за участием в дискуссии</p>

социального и культурного контекста.	стандартов и нормативов	Экспертная оценка документов Оценка продукта коммуникации
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Способность: - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - соблюдать алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях.	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио
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 связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ.04 Осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов**

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с программой профессионального модуля, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и 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.

Организация-разработчик: СП ГБПОУ «ОМЛ»
Разработчики: Орлова Е.Н. - преподаватель СП ГБПОУ «ОМЛ»
Павлова А.С. – мастер СП ГБПОУ «ОМЛ»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “29” апреля 2025г. № 9
Председатель предметно-цикловой комиссии Е.А. Иванищева

Рекомендована педагогическим советом от 06.03.2024г., протокол № 3

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению
Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины
Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____
Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению

Математика, ЕН и ОГСЭ дисциплины

Протокол от “_____” _____ 202__ г. № _____

Председатель предметно-цикловой комиссии _____

Рекомендована педагогическим советом от _____, протокол № _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.8. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики по ПМ.04 является частью 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.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики студент должен освоить вид профессиональной деятельности *осуществление приемки изготовленных оптических деталей и приборов* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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.

1.2.16. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование вида 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

1.2.17. В результате освоения производственной практики студент должен иметь

Практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Умения	<ul style="list-style-type: none"> - 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

А также личностные результаты (Рабочая программа воспитания):

Л1 Демонстрирующий понимание значимости выбранной профессии для развития России, Санкт-Петербурга и своего региона, проявляющий уважение к своей профессии и профессиональному сообществу.

Л2 Знающий и соблюдающий нормы профессиональной этики работника,

Л14 Соблюдающий деловой этикет, культуру и психологию общения.

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

Л16 Знающий и выполняющий основы трудовой дисциплины.

Л17 Знающий и умеющий работать в коллективе.

Л18 Эффективно взаимодействующий с руководителем и потребителем.

Л19 Выражающий осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества.

Л20 Создающий в СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей» условия для формирования экологического мировоззрения.

Л23 Ориентированный на ценность непрерывного образования, в том числе на самообразование.

Л24 Успешно защитивший индивидуальные проекты.

Л25 Демонстрирующий мотивацию участия в проектах различного уровня (федеральных, региональных, районных, СП ГБПОУ «Оптико-механический лицей»).

Л26 Демонстрирующий умение собирать портфолио личных и профессиональных

достижений.

Л27 Умеющий определять задачи профессионального и личностного развития и осознанно планирующий свое повышение квалификации.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:
всего **36** часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Виды работ	Объем часов
Контроль качества оптического изображения.	3
Контроль остаточных аберраций.	4
Контроль параметров пятна рассеяния. Контроль пограничной кривой.	7
Контроль разрешающей способности.	4
Контроль оптической передаточной функции.	3
Проведение механических испытаний. Проведение климатических испытаний. Проведение термобарических испытаний	7
Дифференцированный зачет	8
Всего	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Для реализации программы производственной практики предусмотрено следующее оборудование:

Гониометр
Интерферометр
Спектрофотометр
Автоколлиматор
Измерительный микроскоп
Диоптриметр
Оптическая скамья
Приборы контроля геометрических размеров (индикаторы контроля толщины линз)
Камера тепла-холода-влаги КТХВ-80
Камера солевого тумана КСТ-108
Камера дождя КД-1000-1
Вибростенд ВС132
Стенд имитации транспортной тряски СИТ-М

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Гужов, В. И. Оптические измерения. Компьютерная интерферометрия: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Гужов, С. П. Ильиных. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование)

2. Ефимова А. И. Оптика: основы инфракрасной фурье-спектрометрии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Зайцев, Н. Ю. Болдырев, П. К. Кашкаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 143 с. — (Профессиональное образование)

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

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

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

6. ГОСТ 23136-93 Материалы оптические. Параметры. Взамен ГОСТ 23136-78.

7. ГОСТ 28869-90 Материалы оптические. Методы измерений показателя преломления.
8. ГОСТ 3514-94 Стекло оптическое бесцветное. Технические условия. Взамен ГОСТ 3514-76 кроме раздела 2.
9. ГОСТ 3519-91 Материалы оптические. Методы определения двулучепреломления.
10. ГОСТ 3520-92 Материалы оптические. Методы определения показателей ослабления.
11. ГОСТ 3522-81 Материалы оптические. Метод определения пузырности.
12. ГОСТ 9411-91 Стекло оптическое цветное. Технические условия.

3.2.2. Дополнительные источники

Горелик Б.Д., Рычков А.С. Производство оптических деталей средней точности. [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс. — М.: Академия, 2024.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Способность:</p> <p>Правильно, полно выполнять задания в соответствии с требованиями, точно формулировать, точно производить расчеты.</p> <p>Адекватно, оптимально выбирать способы действий, методы, последовательность действий и т.д.</p> <p>Выполнять задания в соответствии с требованиями инструкций, регламентов.</p> <p>Рационально выполнять те или иные действия.</p> <p>Соблюдать требования охраны труда</p>	<p>Наблюдение за выполнением работ на практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Документы по практике</p> <p>Оценка портфолио</p> <p>Экспертная оценка продукта</p>
<p>ПК 4.1 Оценивать качество произведенных оптических деталей на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - определять напряжения в оптических деталях; - выверять типовые контрольно-юстировочные приборы 	<p>Экспертная оценка процесса и продукта</p> <p>Наблюдения за выполнением работ на практике</p> <p>Документы по практике</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p>Оценка портфолио</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
<p>ПК 4.2 Проводить испытания оптических приборов на герметичность, прочность, водонепроницаемость, нагрев,</p>	<p>Способность:</p> <p>– производить испытания оптических приборов на соответствие заданным параметрам различными способами</p>	<p>Экспертная оценка процесса и продукта</p> <p>Наблюдения за выполнением работ на практике</p>

охлаждение		Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен
ПК 4.3 Оценивать качество собранных оптических узлов и приборов на соответствие установленным параметрам с помощью контрольно-измерительной аппаратуры	Способность: - выполнять контроль и выявлять дефекты оптических приборов с применением измерительных приборов и инструментов; - осуществлять приемку оптических и приборов; - выверять типовые контрольно-юстировочные приборы	Экспертная оценка процесса и продукта Наблюдения за выполнением работ на практике Документы по практике Дифференцированный зачет Оценка портфолио Квалификационный экзамен
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).	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио
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.	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио
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	
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	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике
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	Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио Экспертное наблюдение за участием в дискуссии Экспертная оценка документов

		Оценка продукта коммуникации
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Способность: <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - соблюдать алгоритм действий в чрезвычайных ситуациях. 	Дифференцированный зачет Наблюдение за выполнением работ на практике Документы по практике Экспертная оценка продукта Квалификационный экзамен Оценка портфолио
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Способность: <ul style="list-style-type: none"> - 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 	