

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г. №\_\_\_/\_\_\_  
Директор ГБПОУ МО  
«Луховицкий авиационный техникум»  
\_\_\_\_\_ А.К.Шолохов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной дисциплины**

**«ОП.11 Технологическое оборудование»**

**специальность 15.02.16 «Технология машиностроения»**

**Р.П. ОП.11.15.02.16/03**

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утверждённой протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 15.00.00: № 24 от 25.07.22, Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ: № 150 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022г.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик:

Коптелов Алексей Михайлович, преподаватель высшей категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Согласована  
Цикловой комиссией УГС 15.00.00  
Протокол № \_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_ И.С. Иванова

УТВЕРЖДЕНА  
Зам. директора по УР  
ГБПОУ МО «Луховицкий  
авиационный техникум»  
\_\_\_\_\_ О.Ю. Корнеева  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

**1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Технологическое оборудование» является частью общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1, 3.2, 4.1, 4.5, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52	<ul style="list-style-type: none"><li>- читать кинематических схемы;</li><li>- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- классификацию и обозначение МС;</li><li>- назначение, область применения, устройство, принцип работы, наладку и технологические возможности МС, в т.ч. с ЧПУ;</li><li>- назначение, область применения, технические возможности, устройство роботизированных технологических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС).</li></ul>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>64</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	20
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы (если предусмотрено)	20
практические занятия (если предусмотрено)	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Консультации	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технологическое оборудование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК, ЛР
<b>РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 1.1 Классификация металлорежущих станков, группы станков, точность МС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Классификационная таблица ЭНИМС, условные обозначения станков по виду выполняемых работ, по степени специализации, по количеству рабочих органов, классу точности, массе. Техничко-экономические показатели		
<b>Тема 1.2 Цикловое и числовое программное управление (ЦПУ, ЧПУ)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Назначение и область применения ЦПУ и ЧПУ. Классификация ЧПУ по техническим признакам. Обозначение станков с ЧПУ, оси координат в станках. Программоносители.		
<b>Тема 1.3 Техничко-экономические показатели МС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Техничко-экономические показатели технологического оборудования: эффективность, производительность, надежность, точность, гибкость. Методы повышения надежности и точности технологического оборудования.		
<b>Тема 1.4 Базовые детали станков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Станины, сойки, столы, направляющие скольжения и качения, основные формы направляющих. Способы регулировки зазоров в направляющих.		
<b>Тема 1.5 Передачи, применяемые в МС</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Передачи для вращательного и поступательного движений. Определение передаточного отношения и относительных перемещений для различных передач.		
<b>Тема 1.6 Муфты и тормозные устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Муфты, применяемые в станках: кулачковые, зубчатые, фрикционные, электромагнитные, обгонные, предохранительные. Тормозные устройства: ленточные, колодочные, многодисковые, фрикционные		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК

<b>Тема 1.7</b> <b>Реверсивные механизмы</b>	1. Назначение и разновидности реверсивных механизмов с коническими и цилиндрическими зубчатыми колесами, с составным зубчатым колесом.		3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
<b>Тема 1.8</b> <b>Коробки скоростей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Типы коробок скоростей, их назначение, способы переключения передач. Коробки скоростей с приводом от электродвигателей бесступенчатого регулирования. Графики частот вращения шпинделя. Опоры шпинделей: качения, скольжения, гидро и аэродинамические.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Лабораторная работа 1</b> Расчет коробки скоростей <b>Лабораторная работа 2</b> Составление с «натуры» кинематической схемы коробки скоростей станка	<b>2</b> <b>2</b>	
<b>Тема 1.9</b> <b>Коробки подач</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Типы коробок передач, их назначение, способы переключения подач. Механизмы, применяемые в приводах подач: сменные шестерни, множительные устройства, дифференциалы, планетарные механизмы. Приводы подач с бесступенчатым регулированием. График подач рабочих органов станков.		
<b>РАЗДЕЛ 2 МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ: НАЗНАЧЕНИЕ, КИНЕМАТИКА, УСТРОЙСТВО, НАЛАДКА</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Станки токарной группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Назначение и классификация токарных станков		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Лабораторная работа 3</b> «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы токарного станка» <b>Лабораторная работа 4</b> Наладка токарно-винторезного станка на различные виды работ. <b>Лабораторная работа 5</b> Наладка токарного станка с оперативной системой СЧПУ для различных видов работ.	<b>6</b>	
<b>Тема 2.2</b> <b>Станки сверлильно-расточной группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1 Общие сведения о сверлильных станках. Назначение, основные, параметры, наибольший условный диаметр сверления, вылет и наибольший ход шпинделя; типы сверлильных станков и области их применения		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		

	<b>Лабораторная работа 6</b> Наладка и работа координатно-сверлильного станка	2	
<b>Тема 2.3</b> <b>Фрезерные станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Назначение и классификация фрезерных станков.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
<b>Лабораторная работа 7</b> «Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы фрезерного станка» <b>Лабораторная работа 8</b> Наладка фрезерного станка и универсальной делительной головки на различные виды работ. <b>Лабораторная работа 9</b> Наладка и работа фрезерного станка фрезерного станка с контурной системой ЧПУ			
<b>Тема 2.4</b> <b>Резьбообрабатывающие станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Резьбообрабатывающие станки		
<b>Тема 2.5</b> <b>Станки строгально-протяжной группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Общие сведения о строгальных и долбежных стайках (назначение и разновидности, основные параметры и движение, основные компоновки и типы приводов)		
<b>Тема 2.6</b> <b>Шлифовальные станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Разновидности и типы шлифовальных станков. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, кинематика круглошлифовального станка		
<b>Тема 2.7</b> <b>Зубо-обрабатывающие станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Основные методы нарезания зубчатых колес. Классификация зубообрабатывающих станков и их разновидности.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Лабораторная работа 10</b> Наладка зубофрезерного станка на нарезание прямозубых и косозубых зубчатых коле		
<b>Тема 2.8</b> <b>Многоцелевые и агрегатные станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Основные сведения о многоцелевых и агрегатных станках (назначение, технологические возможности, варианты смены обрабатываемых деталей, пути снижения времени обработки).		



<b>РАЗДЕЛ 3 АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОИЗВОДСТВО</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1 Автоматизированное производство</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Определение, назначение, область применения, классификация автоматических линий.		
	2. Гибкие производственные модули, системы. Роботизированные комплексы (РК)		
<b>Тема 3.2 Транспортировка, установка и испытание станков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ПК 1.1-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1, 3.2, ПК 4.1, 4.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ЛР 35, ЛР 37, ЛР 47, ЛР 51, ЛР 52
	1. Способы транспортировки станков. Требования, предъявляемые к строповке и установке станков.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	
<b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ: в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>64</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:**

Лаборатория «Технологического оборудования и оснастки», оснащенная в соответствии с п.6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

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

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Рогов В.А. Современные машиностроительные материалы и заготовки: учеб. пособие / В.А. рогов, Г.Г. Позняк. — М.: ОИЦ «Академия», 2021. — 336 с
2. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование / М.Ю. Сибикин. — М.: Форум ИНФРА-М, 2018. — 400 с.

##### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. <http://www.metstank.ru/> - Журнал "Металлообработка и станкостроение", в свободном доступе журналы в формате .pdf, посвященные тематике ТМС.
2. <http://www.ic-tm.ru/> - Издательский центр "Технология машиностроения", доступны журналы "Технология машиностроения."
3. <http://www.i-mash.ru/> - Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.
4. <http://www.lib-bkm.ru/> - "Библиотека машиностроителя". Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.

##### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Боровских Г.В. Справочник инструментальщика / Г.В. Боровских, С.Н. Григорьев, А.Р. Маслов. - 2-е изд. испр. — М.: Машиностроение, 2007. - 464 с.
2. Локтева С.Е. Станки с программным управлением и промышленные роботы / С.Е. Локтева. — М.: Машиностроение, 1986. — 319 с.
3. Панов А.А. Обработка металлов резанием. Справочник технолога / Под общей редакцией А.А. Панова. - 2-е изд. - М.: Машиностроение, 2004. - 784 с.
4. Прайс В.В. Технологические роторные машины вчера, сегодня, завтра / В.В. Прайс.— М.: Машиностроение, 1986.— 128 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы формообразования заготовок;</li> <li>- основные методы обработки металлов резанием;</li> <li>- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;</li> <li>- виды лезвийного инструмента и область его применения;</li> <li>- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- производить расчет режимов резания при различных видах обработки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет основные формообразующие технологические процессы и классифицирует их по агрегатному состоянию заготовок;</li> <li>- перечисляет методы обработки металлов резанием, особенности и назначение;</li> <li>- называет основные инструментальные материалы, требования к материалам для режущих инструментов;</li> <li>- демонстрирует знание видов, классификации лезвийного инструмента и его конструктивных элементов;</li> <li>- демонстрирует знание методов назначения режимов резания при различных видах обработки;</li> <li>- определяет последовательность назначения режимов резания;</li> <li>- использует нормативно-справочную документацию при выборе лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- осуществляет выбор конструкции лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- использует методы назначения режимов для расчета при различных видах обработки.</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования</li> <li>- практической работы</li> <li>- лабораторной работы</li> <li>- контрольной работы</li> </ul>
<p>ЛР 35 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>- знание требований к управлению персоналом;</li> </ul>	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>– знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> <li>– демонстрация знаний основ проектной деятельности.</li> </ul>	
ЛР 37 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</li> <li>– знание и умение применить возможных траекторий профессионального развития и самообразования.</li> </ul>	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ЛР 47 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>– знание требований к управлению персоналом;</li> <li>– умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>– знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> <li>– демонстрация знаний основ проектной деятельности.</li> </ul>	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ЛР 51 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– умение использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– знание современных средств и устройств информатизации;</li> <li>– способность правильного применения программного обеспечения</li> </ul>	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	профессиональной деятельности.	
ЛР 52 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	– способность работать с нормативно-правовой документацией; – демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы