



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

«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10

(Индекс по учебному плану)

Технологическое оборудование

(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

для специальности (профессии) среднего профессионального образования

15.02.16

(Шифр специальности)

Технология машиностроения

(Наименование специальности в соответствии с учебным планом)

очной формы обучения

Профиль: *технический (инженерный).*

Уровень освоения: *базовый.*

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.10. «Технологическое оборудование»** разработана на основе ФГОС СПО по специальности (профессии) 15.02.16 «Технология машиностроения», утверждённого Приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 N 444 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.07.2022 N 69122); с учётом примерной образовательной программы «Профессионалитет» по специальности 15.02.16. Технология машиностроения», разработанной ФГБОУ ДПО «ИРПО», утвержденной Протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий, специальностей 15.00.00. «Машиностроение» от 22.05.2023 году №10, зарегистрированной в государственном реестре ПООП р/н 33 (приказ ФГБОУ ДПО «ИРПО» от 27.06.2023 года №П-295), размещённой на официальном Портале «Реестр ПООП СПО» по адресу <https://reestrspo.firpo.ru/>.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Мытищинский колледж»

Согласована
Цикловой комиссией УГС 15.00.00
Протокол № __ «__» май 2025 г.
Председатель комиссии _____ И.С.Иванова

УТВЕРЖДЕНА
Зам. директора по УР
ГБПОУ МО «Луховицкий
авиационный техникум»
_____ О.Ю. Корнеева
«__» _____ 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
2.3. Курсовой проект (работа).....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	10
2.3. Учебно-методическое обеспечение.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технологическое оборудование»: формирование теоретических знаний и практических навыков у студентов об устройстве и принципе работы технологического оборудования отрасли, а также практической подготовки их к решению, как конкретных производственных задач, так и перспективных вопросов, связанных с технологическим оборудованием отрасли.

Дисциплина «Технологическое оборудование» включена в вариативную часть образовательной программы по специальности 15.02.16. Технология машиностроения.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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; составлять план действия определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
<p>ПК 1.4 Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</p>	<p>выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</p>	<p>виды режущих инструментов; технологические возможности металлорежущих станков;</p>	<p>наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, пользование мерительным инструментом;</p>
<p>ПК 3.2 Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p>	<p>выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением; применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий;</p>	<p>технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению; конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта; применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного</p>	<p>подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования; применения систем автоматизированного</p>

		инструмента приспособлений;	и проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования;
--	--	-----------------------------	---

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	<p>Навыки:</p> <p>анализа технологической документации по устройству, характеристикам и назначению технологического оборудования;</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать кинематические схемы; – осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию и обозначения металлорежущих станков; – назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); – назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС). 	Раздел 1. Металлорежущее оборудование машиностроительного производства (все темы)	34	По запросу АО «Концерн «Калашников»»

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	44	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	56	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Металлорежущее оборудование машиностроительного производства		44	
Тема 1.1. Общие сведения о металлорежущих станках	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.4, ПК 3.2
	Классификация металлорежущего оборудования. Размерные ряды станков. Движения в станках. Показатели технического уровня и надежности станков. Передачи вращательного и периодического движения. Определение передаточных отношений. Типовые детали и узлы станков. Муфты и тормозные устройства. Коробки скоростей и коробки подач	4	
Тема 1.2. Станки токарной группы	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	Назначение и классификация токарных станков. Основные узлы и органы управления ТВС. Токарно-револьверные станки и токарно-карусельные станки. Токарные автоматы и полуавтоматы	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа «Основные узлы и органы управления ТВС»	2	
Тема 1.3. Станки фрезерной группы	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	Назначение и классификация фрезерных станков. Основные узлы и органы управления фрезерных станков. Горизонтально-фрезерные станки. Вертикально-фрезерные станки. Специальные и специализированные фрезерные станки	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа «Основные узлы и органы управления фрезерного станка»	2	
Тема 1.4. Станки сверлильной и расточной группы	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	Назначение и классификация сверлильных и расточных станков. Вертикально-сверлильные. Радиально-сверлильные станки. Горизонтально-расточные станки	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа «Основные узлы и органы управления вертикально-сверлильного станка»	2	
	Практическая работа «Основные узлы и органы управления горизонтально-расточного станка»	2	
Тема 1.5. Станки шлифовальной группы	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	Назначение и классификация шлифовальных станков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа «Основные узлы и органы управления шлифовального станка и его настройка»	2	
Тема 1.6. Станки зубообрабатывающие	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	Зубодолбежные, зубофрезерные и зубострогальные станки: назначение, классификация, основные узлы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа «Настройка кинематических цепей зубообрабатывающего оборудования»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>проработка конспектов занятий, учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к защите.</i>		
Тема 1.7. Станки резвообрабатывающие	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	Резвофрезерные и резвошлифовальные станки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа «Настройка кинематических цепей резвообрабатывающего оборудования»	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.8 Станки строгальные, протяжные и долбежные	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	Поперечно-строгальные, продольно-строгальные, долбежные и протяжные станки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа «Настройка кинематических цепей поперечно-строгального станка»	2	
Раздел 2. Оборудование машиностроительного производства			
Тема 2.1. Оборудование заготовительных цехов и сварочного производства	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	Заготовительное оборудование. Ножницы и штампы Оборудование для дуговой (электродуговой), газовой, аргонодуговой и плазменной сварки	4	
Тема 2.2 Оборудование для обработки материалов физическими, электрофизическими способами, а также химической и электрохимической обработки материалов	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2
	Оборудование для лазерной, электроискровой, электронно-лучевой и ультразвуковой обработки материалов. Оборудование для электрохимического и химико-механического способа обработки	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Промежуточная аттестация (Экзамен)		12	
Всего		56	

2.3. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) по дисциплине не предусмотрено.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Технология машиностроения», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вереина Л.И. Технологическое оборудование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 3-е изд., стер. — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 336 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Вереина Л.И. «Устройство металлорежущих станков». : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 432 с.
2. Моряков О.С. «Оборудование машиностроительного производства» : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.
3. Черпаков Б.И. «Технологическое оборудование машиностроительного производства» : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 5-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 448
4. Черпаков Б.И. Альперович Т.А. Металлорежущие станки : Учебное пособие для нач.проф. образования./ Б.И.Черпаков, Т.А. Альперович. - М.:Издательский центр «Академия», 2004. – 368 с.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы):

5. <https://studfiles.net/preview/395580/> электронная библиотека
6. <http://www/i-mash.ru> Специализированный информационно-аналитический Интернет-ресурс, посвященный машиностроению.
7. <http://www.edu.ru> Российское образование Федеральный портал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умеет: – 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; – составлять план действия – определять необходимые ресурсы;	– Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям – -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник. последовательностей действий и т.д. – -Точность оценки	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических занятий. Контрольные работы, зачет.

<ul style="list-style-type: none"> – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы – выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; – выбирать и применять оборудование, сборочный инструмент, оснастку и материалы в соответствии с технологическим решением; – применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий; – читать кинематические схемы; – осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса. 	<ul style="list-style-type: none"> – -Соответствие требованиям инструкций, регламентов – -Рациональность действий 	
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>адекватность применения профессиональной терминологии.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Оценка тестового контроля.</p> <p>Контрольные работы, зачет.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона; – правила поведения в чрезвычайных ситуациях – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности – виды режущих инструментов; – технологические возможности металлорежущих станков; – технологический процесс сборки узлов или деталей согласно выбранному решению; – конструктивно-технологическую характеристику собираемого объекта; – применение систем автоматизированного проектирования для подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента и приспособлений; – классификацию и обозначения металлорежущих станков; – назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); – назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС). 		
---	--	--

5. Календарно-тематическое планирование

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН на 2025/2026 учебный год

№ п/п	Наименование разделов, тем занятий	Кол-во часов	Календарные сроки изучения (месяц)	Вид занятия	Домашнее задание	Примечания
Раздел 1. Металлорежущее оборудование машиностроительного производства						
Тема 1.1 Общие сведения о металлорежущих станках		4				
1	Классификация металлорежущего оборудования. Показатели технического уровня и надежности станков.	2	январь	лекция	[1] п.1.1, 1.4 таблица ЭНИМС	
2	Типовые детали и узлы станков. Муфты и тормозные устройства. Коробки скоростей и коробки подачи.	2	январь	лекция	[1] п.2.1, п.2.4	
Тема 1.2. Станки токарной группы		5				
3	Назначение и классификация токарных станков. Основные узлы и органы управления ТВС.	2	январь	лекция	[1] п.3.2	
4	Токарно-револьверные станки и токарно-карусельные станки. Токарные автоматы и полуавтоматы	1	январь	лекция	[1] п.3.3	
5	<i>Практическая работа «Основные узлы и органы управления ТВС»</i>	2	февраль	практическая работа	подготовить отчет по работе	
Тема 1.3. Станки фрезерной группы		5				
6	Назначение и классификация фрезерных станков. Основные узлы и органы управления фрезерных станков. Горизонтально-фрезерные станки.	2	февраль	лекция	[1] п.8.1	
7	Вертикально-фрезерные станки. Специальные и специализированные фрезерные станки.	1	февраль	лекция	[1] п.8.2-8.5	

8	<i>Практическая работа «Основные узлы и органы управления фрезерного станка»</i>	2	февраль	практическая работа	подготовить отчет по работе	
	Тема 1.4. Станки сверлильной и расточной группы	6				
9	Назначение и классификация сверлильных и расточных станков.	2	март	лекция	[1] п.4.1	
10	<i>Практическая работа «Основные узлы и органы управления вертикально-сверлильного станка»</i>	2	март	практическая работа	подготовить отчет по работе	
11	<i>Практическая работа «Основные узлы и органы управления горизонтально-расточного станка»</i>	2	март	практическая работа	подготовить отчет по работе	
	Тема 1.5. Станки шлифовальной группы	4				
12	Назначение и классификация шлифовальных станков.	2	март	лекция	[1] п.5.1, п.5.2-5.5	
13	<i>Практическая работа «Основные узлы и органы управления шлифовального станка и его настройка»</i>	2	апрель	практическая работа	подготовить отчет по работе	
	Тема 1.6. Станки зубообрабатывающие	4				
14	Зубодолбежные, зубофрезерные и зубострогальные станки: назначение, классификация, основные узлы.	2	апрель	лекция	[1] п.6.1-6.2	
15	<i>Практическая работа «Настройка кинематических цепей зубообрабатывающего оборудования»</i>	2	апрель	практическая работа	подготовить отчет по работе	
	Самостоятельная работа					
	Тема 1.7. Станки резбообрабатывающие	4				
16	Резьбофрезерные и резьбошлифовальные станки.	2	апрель	лекция	[1] п.7.1-7.2	
17	<i>Практическая работа «Настройка кинематических цепей резбообрабатывающего оборудования»</i>	2	апрель	практическая работа	подготовить отчет по работе	
	Тема 1.8	4				

	Станки строгальные, протяжные и долбежные					
18	Поперечно-строгальные, продольно-строгальные, долбежные и протяжные станки	2	май	лекция	записи в тетради	
19	<i>Практическая работа «Настройка кинематических цепей поперечно-строгального станка»</i>	2	май	практическая работа	подготовить отчет по работе	
Раздел 2. Оборудование машиностроительного производства						
	Тема 2.1. Оборудование заготовительных цехов и сварочного производства	4				
20	Заготовительное оборудование. Ножницы и штампы.	2	май	лекция	[2] п.1.1-1.3	
21	Оборудование для дуговой (электродуговой), газовой, аргодуговой и плазменной сварки.	2	май	лекция	[2] п.2.1-2.5	
	Тема 2.2 Оборудование для обработки материалов физическими, электрофизическими способами, а также химической и электрохимической обработки материалов	4				
22	Оборудование для лазерной, электроискровой, электронно-лучевой и ультразвуковой обработки материалов.	2	июнь	лекция	[2] п.3.1-3.5	
23	Оборудование для электрохимического и химико-механического способа обработки.	2	июнь	лекция	[2] п. 4.1-4.4	
	Промежуточная аттестация (Экзамен)	12				
	Всего:	56				

6. Структура контрольных заданий для промежуточной аттестации.

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

6.1. Планируемые результаты

Код ОК, ПК,	знания	умения	навыки	Наименование занятия
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	31 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 32 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 33 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 34 методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;	У1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У3 определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		Лекции, практические
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	35 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	У4 организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		Лекции, практические
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	36 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 37 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	У5 соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; У6 организовывать профессиональную		Лекции, практические

чрезвычайных ситуациях	38 пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства;	деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	39 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	У8 понимать тексты на базовые профессиональные темы; У7 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;		Лекции, практические
ПК 1.4 Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин			Н1 наладки инструментальной оснастки и режущего инструмента, Н2 пользование мерительным инструментом;	Лекции, практические
ПК 3.2 Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий			Н3 подбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов, исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования; Н4 применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, Н5 приспособлений и оборудования;	Лекции, практические

6.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в следующих форматах:

№п/п	семестр	формат
1	2	экзамен

Оценочные материалы для проведения экзамена

Планируемые результаты

Компетенции	знания	умения	навыки
ОК 01	31	У1	
	32	У2	
	33	У3	
	34		
ОК 04	35	У4	
ОК07	36	У5	
	37	У6	
	38		
ОК 09	39	У7	
		У8	
ПК 1.4			Н1, Н2
ПК 3.2			Н3, Н4, Н5

Порядок проведения:

Экзамен проводится в кабинете «Технология машиностроения», время на проведение ..., использование справочных материалов запрещено.


Количество вариантов 5.

Критерии оценивания

Оценка	тесты	теоретические вопросы	практические задания	ТК	Предыдущая ПА
5	17-15 баллов				
4	14-12 баллов				
3	11-9 баллов				
2	менее 8 баллов				

6.3. Задание для промежуточной аттестации (экзамена)

№ п/п	Вопрос	Ответ
Выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа, и запишите её в бланке ответов		
1	К какой степени универсальности можно отнести станки изготавливающие большие партии деталей одного типа?	а) специализированные б) универсальные в) специальные
2	Что понимают под главным движением резания при точении?	а) вращательное движение заготовки, происходящее с наибольшей скоростью в процессе резания и определяющее скорость снятия материала срезаемого слоя б) прямолинейное поступательное движение инструмента, скорость которого меньше скорости главного движения резания, предназначенное для того, чтобы распространить отделение слоя материала на всю обрабатываемую поверхность в) движения связанные с установкой и закреплением заготовки, подводом и отводом инструмента,
3	Выберите правильный ответ и дополните предложение. Коробка подач — предназначена...	а) для регулирования скорости движения исполнительных звеньев б) для изменения скорости движения подачи или подачи на оборот в) совокупность устройств, приводящих в движение рабочие органы металлорежущих станков
4	Какой из перечисленных механизмов относят к бесступенчатому приводу?	а) механизм Нортон б) механизм Меандр в) торцовый вариатор
5	Для чего служит механизм реверса?	а) для изменения направления движения в механизмах станка б) для уменьшения потерь в механизме, при торможении в) для предотвращения ошибочного включения в работу какого-либо механизма
6	Указать какие модели станков из перечисленных имеют нормальную точность?	а) 1Д502 б) 2620В в) 5702А г) 1И611П д) 6Р82

7	<p>Установить соответствие:</p>  <p>7.1 7.2</p>	<p>Формы направляющих:</p> <p>а) треугольная б) цилиндрическая в) типа «ласточкин хвост» г) прямоугольная</p>
8	<p>Установить соответствие:</p> <p>Модели станков:</p> <p>8.1 1Г313 8.2 2Н118 8.3 3А150 8.4 6Р82Ш</p>	<p>Типы станков:</p> <p>а) фрезерная б) токарная в) шлифовальная г) сверлильная</p>
9	<p>Выберите правильный ответ и дополните предложение. Ременная передача служит для...</p>	<p>а) передачи вращательного движения с одного вала на другой б) передачи вращательного движения между валами, оси которых расположены под углом 90°</p>
10	<p>Передаточное отношение червячной передачи определяется по формуле:</p>	<p>а) $i = z_1/z_2$ б) $i = \pi \cdot T \cdot z$ в) $i = k/z$ г) $i = z \cdot P$</p>
11	<p>Указать какой инструмент используется при точении.</p>	<p>а) шлифовальный круг б) резец в) фреза г) сверло д) протяжка</p>
12	<p>Установить соответствие. Модель станка обозначают тремя или четырьмя (иногда добавлением букв) цифр. 12.1 первая цифра указывает 12.2 вторая цифра указывает 12.3 буква после всех цифр</p>	<p>а) тип б) группу в) модернизацию г) модификацию</p>

