

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.12 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.12 Технологическое оборудование в машиностроительном производстве» является частью дополнительного профессионального блока (по запросу отрасли и работодателя) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, обеспечивается формирование общих и профессиональных компетенций и личностных результатов для дальнейшего освоения профессиональных модулей:

Код ОК, ПК, ЛР*	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 3.2. ПК 3.6. ЛР10 ЛР13 ЛР14 ЛР17 ЛР18 ЛР20 ЛР21	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 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную	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 номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современную научную и профессиональную терминологию возможные траектории профессионального развития и самообразования

	профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
--	---	--

\*ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

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

ПК.1.5 Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования

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

ПК.3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.

*ЛР10* Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

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

*ЛР14* Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности

*ЛР17* Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

*ЛР18* Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.

*ЛР20* Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки.

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

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>44</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	16
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Содержание и сущность дисциплины «Технологическое оборудование», ее задачи, связь с другими дисциплинами. История развития станкостроения в России	<b>1</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР10, ЛР13-14, ЛР17, ЛР18 ЛР20, ЛР21
<b>Раздел 1. Общие сведения о металлорежущих станках</b>		<b>3</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Классификация металлообрабатывающих станков	<b>Содержание</b> Классификация станков. Нумерация серийных и специальных станков. Классификация движений в станках. Основные и вспомогательные движения	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР10, ЛР13-14, ЛР17, ЛР18 ЛР20, ЛР21
<b>Тема 1.2.</b> Цикловое программное управление станками	<b>Содержание</b> Назначение и область применения систем циклового программного управления, их функциональная схема. Устройство задания и ввода программы	1	
<b>Тема 1.3.</b> Числовое программное управление для автоматизированного оборудования	<b>Содержание</b> Сущность числового программного управления (ЧПУ). Основные сведения об устройствах ЧПУ. Классификация устройств ЧПУ. Позиционные, прямоугольные, контурные и универсальные устройства ЧПУ. Шифры устройств ЧПУ и станков с ЧПУ. Оси координат в станках с ЧПУ. Кодирование управляющих программ для станков с ЧПУ	1	
<b>Тема 1.4.</b>	<b>Содержание</b>		

Технико-экономические Показатели технологического оборудования	Эффективность, производительность, надежность, точность, гибкость. Методы повышения надежности и точности технологического оборудования		
<b>Раздел 2. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Базовые детали станков	<b>Содержание</b> Станины, стойки, столы, поперечины: типовые конструкции, материал, термообработка. Суппорт. Направляющие скольжения и качения. Методы регулирования зазоров в направляющих, смазка и защита. Гидро - и аэростатические направляющие	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР10, ЛР13-14, ЛР17, ЛР18 ЛР20, ЛР21
<b>Тема 2.2.</b> Передачи, применяемые в станках.	<b>Содержание</b> Передачи для вращательного движения: ременные, зубчатые и червячные. Передачи для поступательного движения: винтовые пары скольжения и качения, реечные, кривошипно-шатунные, кулисные и кулачковые. Передачи для периодических движений: храповые и мальтийские		
<b>Тема 2.3.</b> Муфты и тормозные устройства	<b>Содержание</b> Муфты, применяемые в станках: кулачковые, зубчатые, фрикционные, электромагнитные, обгонные, предохранительные. Тормозные устройства: ленточные, колодочные, многодисковые фрикционные	1	
<b>Тема 2.4.</b> Реверсивные механизмы	<b>Содержание</b> Назначение и разновидности реверсивных механизмов с коническими и цилиндрическими зубчатыми колесами, с составным зубчатым колесом		
<b>Тема 2.5.</b> Коробки скоростей	<b>Содержание</b> Типы коробок скоростей, их назначение, способы переключения передач. Коробки скоростей с приводом от электродвигателей постоянного тока бесступенчатого регулирования. Графики частот вращения шпинделей. Шпиндельные механизмы: назначение, требования к ним, конструкции. Опоры шпинделей: качение, скольжение, гидро- и аэродинамические. Способы регулирования опор шпинделей. Механизмы управления коробок скоростей. Системы смазки.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР10, ЛР13-14, ЛР17, ЛР18 ЛР20, ЛР21
<b>Тема 2.6.</b> Коробки подач	<b>Содержание</b> Типы коробок подач, их назначение, способы переключения передач. Графики подач рабочих органов станков. Приводы подач с бесступенчатым регулированием. Механизмы, применяемые в приводах подач: сменные шестерни, множительные устройства, дифференциалы и планетарные механизмы		

<b>Раздел 3. Металлообрабатывающие станки. Назначение, кинематика, устройство, наладка</b>		<b>30</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
<b>Тема 3.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 3.2,
Станки токарной группы	Назначение токарных станков и их классификация. Размерный параметрический ряд универсальных токарновинторезных станков. Токарно-винторезные станки типа 16К20, 16А20	1	ПК 3.6, ЛР10, ЛР13-14, ЛР17, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	<i>Лабораторная работа №1</i> «Устройство и технологические возможности токарно-винторезного станка»	1	
	Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, главное движение и движение подачи. Наладка станка на нарезание резьбы и обработку конусов	2	
	<i>Лабораторная работа №2</i> «Настройка и наладка токарно-винторезного станка на обработку резьбы и конических поверхностей»	5	
	Токарно-карусельные станки. Назначение, область применения, основные узлы, принцип работы и кинематика карусельного станка типа 1А525	1	
	Лобовые токарные станки. Токарно-револьверные станки. Назначение, область применения, разновидности. Токарно-револьверный станок типа 1Е365П, 1Г340П. Токарные автоматы и полуавтоматы. Классификация, область применения и выполняемые работы. Одношпиндельный токарноревольверный автомат типа 1Е116, 1И140. Многошпиндельные автоматы. Назначение, классификация. Токарный горизонтальный шестишпиндельный автомат типа 1Б265-6К. Вертикальный полуавтомат типа 1К282. Токарные станки с ЧПУ, их назначение, классификация, конструктивные особенности, используемые устройства ЧПУ. Токарный патронно-центровой станок типа 16К20Т1.02, 16А20Ф3С32. Токарно-карусельный станок типа 1А512МФ3. Токарно-револьверный станок типа 1В340Ф30. Токарный патронный полуавтомат типа 1А734Ф3, 1П756ДФ3. Многоцелевые станки на базе токарных станков с ЧПУ. Назначение, особенности конструкции, механизмы смены режущих инструментов, технологические возможности. Многоцелевой станок типа 17А20ПФ40, 1П420ПФ40, 1П756Ф4, ТМЦ200. Перспективы развития токарных станков с ЧПУ. Техника безопасности при работе на токарных станках		
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03,

Станки сверлильно-расточной группы	Назначение и классификация сверлильных станков. Общие сведения о вертикально-сверлильных и радиальносверлильных станках. Вертикально-сверлильный станок с ЧПУ типа 2С132Ф2И, 2С150ПМФ4. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, кинематика, конструкции механизмов. Типаж расточных станков. Горизонтально-расточный станок типа 2620В 2А620. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, кинематика. Горизонтально-расточный станок с ЧПУ типа 2А620Ф4, 2611Ф2	2	ПК 1.1, ПК1.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР10, ЛР13-14, ЛР17, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	Прецизионные координаторасточные станки. Назначение, особенности конструкции и эксплуатации. Координатно-расточный станок типа 2Е450АФ30. Назначение, основные узлы, принцип работы. Центровально-подрезной станок с ЧПУ типа 2Г94Ф2. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы. Перспективы развития сверлильных и расточных станков с ЧПУ		
	<b>Лабораторная работа №3</b> «Устройство и работа сверлильного станка с ЧПУ»	2	
<b>Тема 3.3.</b> Фрезерные станки	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	
	Фрезерные станки. Универсальный горизонтально-фрезерный станок типа 6Т82. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, кинематика. Приспособления, расширяющие технологические возможности фрезерных станков: Поворотные столы, делительные и долбежные головки. Настройка универсальной делительной головки.	1	
	<b>Лабораторная работа №4</b> «Расчет настройки УДГ и наладка горизонтально фрезерного станка»	3	
	Вертикально-фрезерный станок с ЧПУ типа 6Т13РФ3. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, кинематика. Вертикально-фрезерный станок с крестовым столом и с ЧПУ типа 6520Ф3. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, устройство основных механизмов. Общие сведения о продольно- фрезерных станках. Перспективы развития станков с ЧПУ фрезерной группы. Техника безопасности при работе на фрезерных станках.	1	
<b>Тема 3.4.</b> Резьбообрабатывающие станки	<b>Содержание</b>	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК1.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР10, ЛР13-14, ЛР17, ЛР18
	Резьбообрабатывающие станки, работающие дисковой и резьбовыми фрезами. Резьбообрабатывающий станок, работающий вихревой головкой. Резьбошлифовальный станок. Назначение, основные узлы, принцип работы.		

<b>Тема 3.5.</b> Станки строгально-протяжной группы	<b>Содержание</b>	1	ЛР20,ЛР21
	Строгальные станки. Назначение, область применения и работы, выполняемые на строгальных станках. Поперечно-строгальный станок типа 7Б35. Продольно-строгальный станок типа 7212. Долбежный станок типа 7430. Протяжные станки. Назначение, основные узлы, принцип работы горизонтальнопротяжного и вертикальнопротяжного станков. Протяжные станки непрерывного действия		
<b>Тема 3.6.</b> Шлифовальные станки	<b>Содержание</b>	1	
	Типаж шлифовальных станков. Круглошлифовальные станки типа 3М151 и с ЧПУ типа 3М151Ф2. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, кинематика и гидросхема станков. Бесцентрошлифовальные станки. Назначение, основные узлы, принцип работы. Внутришлифовальный станок типа 3М227ВФ2, 3А252. Назначение, основные узлы, принцип работы, кинематика. Плоскошлифовальный станок типа 3Е711ВФ3 Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, кинематика. Общие сведения о шлифовально- доводочных, хонинговальных, суперфинишных, притирочных и других станках шлифовальной группы.		
<b>Тема 3.7.</b> Зубообрабатывающие станки	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК1.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР10, ЛР13-14, ЛР17, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	Зубообрабатывающие станки. Зубодолбежный станок типа 5А14ОП. Назначение, основные механизмы и наладка станка. Зубофрезерный станок типа 5М32. Назначение, основные узлы, принцип работы при нарезании цилиндрических и червячных зубчатых колес, настройка кинематических цепей. Зубофрезерный станок с ЧПУ типа 53А20Ф3. Назначение, основные узлы, принцип работы, кинематика станка. Общие сведения о прецизионных зубофрезерных мастер-станках. Зубострогальный станок типа 5Т23В. Назначение, основные узлы, принцип работы, настройка кинематических цепей.	2	
	<b>Лабораторная работа №5</b> «Расчет наладки зубообрабатывающего станка для обработки зубчатого прямозубого колеса»	5	

	Общие сведения о зуборезных станках для обработки кинических колес с круговыми зубьями Обзор зубоотделочных станков. Принцип агрегатирования станков. Основные преимущества агрегатных станков по сравнению со специальными станками, назначение и область применения. Унифицированные механизмы агрегатных станков. Компонировочные схемы. Силовые головки. Силовые и поворотные столы. Обзор имеющихся конструкций агрегатных станков. Агрегатные станки с ЧПУ. Унифицированные узлы и компоновки агрегатных станков с ЧПУ, перспективы их развития	1	
<b>Раздел 4. Автоматизированное производство</b>		<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
<b>Тема 4.1.</b> Автоматизированные линии станков	<b>Содержание</b> Определение, назначение, область применения станочных автоматических линий. Классификация автоматизированных линий станков. Компонировочные схемы. Оборудование автоматических станочных линий. Накопители заготовок. Транспортные устройства. Поворотные механизмы. Фиксирующие и зажимные устройства. Контрольно-измерительные инструменты. Системы управления. Автоматические линии для обработки корпусных деталей, валов, подшипников	1	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР10, ЛР13-14, ЛР17, ЛР18 ЛР20, ЛР21
<b>Тема 4.2.</b> Гибкие производственные модули (ГПМ) и роботизированные технологические комплексы (РТК)	<b>Содержание</b> Область применения и классификация ГПМ. Состав оборудования ГПМ. Назначение РТК, виды компоновок, состав оборудования, примеры исполнения. ГПМ на базе многоцелевых станков для обработки корпусных деталей типа ИС500ПМ1Ф4, ИС800ПМ1Ф4. Состав оборудования, принцип работы, особенности конструкции, система управления. РТК на базе токарных патронно- центровых станков типа 16А20ФЗРМ132, 16А20ФЗРМ232. Состав оборудования, принцип работы, компоновка. Управление РТК. Обзор ГПМ и РТК на базе различных групп станков		
<b>Тема 4.3.</b> Гибкие производственные системы (ГПС)	<b>Содержание</b> Назначение, область применения, классификация ГПС. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПС. Транспортные и складские накопительные устройства ГПС Системы управления контроля работы ГПС. Перспективы развития и применения ГПС Системы инструментального обеспечения и стружкоудаления. Трехуровневые системы управления от ЭВМ Автоматизированные участки для обработки деталей тел вращения типа АСВ, АСВ22, АСВ30, АСВ201. Назначение, основные технические данные, оборудование, принцип работы Автоматизированные участки для обработки корпусных деталей типа АСК, АСК10, АСК20 Назначение, основные технические данные, состав оборудования, принцип работы Интегрированное автоматизированное производство.	1	

<b>Раздел 5. Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации</b>		<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 3.2, ПК 3.6, ЛР10, ЛР13-14, ЛР17, ЛР18 ЛР20, ЛР21
<b>Тема 5.1.</b> Транспортировка и установка станков на фундамент	<b>Содержание</b> - Способы транспортировки станков. Основные правила расстановки станков. Способы крепления станков на фундаментах. Требования к фундаментам и к помещениям в зависимости от класса точности станков. Техника безопасности при транспортировке и установке станков.	2	
<b>Тема 5.2.</b> Испытания металлообрабатывающих станков	<b>Содержание</b> Показатели технического уровня и надежности технологического оборудования. Основные требования при первоначальном пуске станков. Проверка станка на холостом ходу, в работе под нагрузкой. Проверка геометрической точности и жесткости по ГОСТу. Испытание станков на виброустойчивость и шум. Диагностирование оборудования. Метрологическое и инструментальное обеспечение		
<b>Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
			<b>Всего: 44 часа</b>

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебных фильмов по изучаемым темам; компьютер; телевизор и мультимедиа-проектор; учебные мастерские.

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

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

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

1. Аверьянова И. О., Аверьянов О. И., Клепиков В. В. «Технологическое оборудование», М.: «ФОРУМ – ИНФА-М», 2019 г.

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

1. <http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению
2. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

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

1. Бозинсон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) 2 –е изд., стер.— М.: Издательский центр «Академия», 2018.

3. Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога – машиностроителя. М.: Издательство стандартов, 2015.

4. Бобров В.Ф. Основы теории резания металлов. М.: Машиностроение, 2016.

5. Кузьмин Б.А. Технология металлов и конструкционные материалы. М.: Машиностроение, 2015.

6. Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту. М.: Машиностроение, 2016.

7. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Часть 1 – 3. Изд. 2-е. М.: Машиностроение, 2016.

8. Справочник технолога – машиностроителя. Т 1 – 2. Под ред. А.Г.Косиловой, Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 2015.

9. Черепяхин, А. А. Технология обработки материалов : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин. - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2016 - 265, [1] с. : ил. - (Профессиональное образование. Машиностроение)

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

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>современную научную и профессиональную терминологию</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p>

<p>задачи  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  владеть актуальными методами работы  в профессиональной и смежных сферах  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  определять задачи для поиска информации  определять необходимые источники информации  планировать процесс поиска;  структурировать получаемую информацию  выделять наиболее значимое в перечне информации  оценивать практическую значимость результатов поиска  оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>		
--	--	--