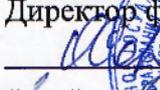


**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Университет «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

 Савельева О.И.
« 3 » _____ 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.08 Технология машиностроения

Специальность среднего профессионального образования

15.02.16. Технология машиностроения

базовой подготовки

Форма обучения

очная

Город Лыткарино, 2024г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.16. Технология машиностроения.

Автор программы: _____ / _____

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии технологических дисциплин.

Протокол заседания № 11 от «3» 06 2024г.

Председатель предметно-цикловой комиссии Силяева Н.П. _____
подпись

Рабочая программа дисциплины разработана на основе
образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования
15.02.16. Технология машиностроения
СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УМР _____ Аникеева О.Б.
подпись

«3» 06 2024г.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии технологических дисциплин

Представитель работодателя

Заместитель начальника УТЗП,
филиал ПАО "ОДК-УМПО"
Лыткаринский машиностроительный завод

Максимов Илья Юрьевич _____
М.П., подпись

«5» 06 2024г.



СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.08 Технология машиностроения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.08 Технология машиностроения является обязательной 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 07, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 3.1, ПК 3.2	применять методику отработки деталей на технологичность;	способы обеспечения заданной точности изготовления деталей;
	применять методику проектирования операций;	технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин;
	проектировать участки механических цехов;	
	использовать методику нормирования трудовых процессов;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	146
лекции	84
практические занятия	60
Консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе: доклады, презентации, составление схем	
Экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.08. Технология машиностроения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел I. Основы технологии машиностроения		78	
Тема 1. Производственный и технологический процессы машиностроительного завода	Содержание учебного материала		
	Понятие о производственном процессе машиностроительного завода: получение заготовок, обработка заготовок, сборка	2	1, 2
	Практическая работа №1. Изучение структуры технологического процесса	2	
	Самостоятельная работа студентов Выполнение чертежа детали в соответствии с требованиями стандартов ЕСК	2	
Тема 2. Точность механической обработки деталей	Содержание учебного материала		
	Основные факторы, влияющие на точность обработки. Экономическая и достижимая точность. Точность станков, инструментов и приспособлений	2	1, 2
	Лабораторная работа №1. Анализ рабочих чертежей детали 1. Инструктивная карта	5	2, 3
	Самостоятельная работа студентов Проверка степени соответствия проставленной шероховатости требуемой точности на заданном чертеже; выбор последовательности обработки для одной поверхности в зависимости от требований чертежа	2	
Тема 3. Качество поверхностей деталей машин	Содержание учебного материала		
	Основные понятия о качестве поверхности. Параметры оценки шероховатости поверхности по ГОСТ. Факторы, влияющие на качество поверхности. Методы и средства оценки шероховатости поверхности	2	1, 2
	Лабораторная работа №2. Исследование факторов, влияющих на качество поверхности	5	3
	Самостоятельная работа студентов Подготовка презентации по теме «Методы и средства оценки шероховатости поверхности»	3	
Тема 4.	Содержание учебного материала		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Выбор баз при обработке заготовок	Базирование заготовок при обработке. Принципы постоянства и совмещения баз. Условия обозначения базовых поверхностей в технологической документации	3	1, 2
	Практическая работа №2. Базирование заготовок в зоне обработки станка	2	2, 3
	Лабораторная работа №3. Назначение технологических баз. Определение схемы базирования деталей	5	2, 3
	Самостоятельная работа студентов Подготовка отчета по практической работе	1	
Тема 5. Способы получения заготовок	Содержание учебного материала		
	Заготовки из металла: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов	2	1, 2
	Практическая работа №3. Расчет припусков на штамповку табличным способом с вычерчиванием эскиза заготовки. Деталь «Втулка с фланцем»	3	2, 3
	Самостоятельная работа студентов Подготовка доклада по теме «Предварительная обработка заготовок»	2	
Тема 6. Припуски на механическую обработку	Содержание учебного материала		
	Припуск. Факторы, влияющие на величину припуска. Межоперационные припуски и допуски. Методика определения операционных припусков	2	1, 2
	Практическая работа №4. Назначение операционных припусков на обработку детали с графическим изображением расположения припусков и допусков на операционные размеры	2	2, 3
	Самостоятельная работа студентов Подготовка отчета по практической работе	1	
Тема 7. Технологичность конструкции машин	Содержание учебного материала		
	Понятие о технологичности конструкции. Критерий технологичности конструкции детали, изделия	2	1, 2
	Лабораторная работа №4. Оценка технологичности конструкций типовых деталей машиностроения	5	2, 3
	Самостоятельная работа студентов Изучение темы «Коэффициент унификации элементов детали»	2	
Тема 8.	Содержание учебного материала		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов обработки деталей	Классификация технологических процессов по ЕСТПП. Понятие о типовом и групповом технологических процессах. Исходная информация для проектирования технологических процессов. Технологичность конструкции	2	1, 2
	Практическая работа №5. Разработка круглошлифовальной операции технологического процесса	3	2, 3
	Практическая работа №6. Разработка плоскошлифовальной операции технологического процесса	3	
	Практическая работа №7. Расчет припусков на длину $L=80-0.35$ на штамповку расчетно-аналитическим способом при последовательном точении торцов	3	2, 3
	Самостоятельная работа студентов Подготовка отчетов по практическим работам	2	
Тема 9. Технологическая документация	Содержание учебного материала		
	Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты. Правила оформления операционного эскиза	2	1, 2
	Самостоятельная работа студентов Оформление операционной карты механической обработки	2	
Тема 10. Контроль качества деталей	Содержание учебного материала		
	Способы контроля валов. Способы контроля отверстий. Способы контроля резьбы. Способы контроля зубчатых колес. Механизация и автоматизация контроля. Брак продукции, анализ причин, их устранение	2	1, 2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка доклада по теме «Брак продукции, анализ причин, их устранение»	2	
Раздел II. Основы технического нормирования		28	
Тема 11. Классификация затрат рабочего времени	Содержание учебного материала		
	Понятие о технической норме. Структура нормы времени на обработку. Виды норм труда	2	1, 2
	Самостоятельная работа студентов Изучение темы «Нормирование строгательных и долбежных работ»	2	
Тема 12.	Содержание учебного материала		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Фотография рабочего времени. Хронометраж	Фотография рабочего времени и ее название. Разновидности фотографии рабочего времени. Методика и техника проведения наблюдений. Назначение и цель хронометражных наблюдений. Методы обработки хронометражных наблюдений	3	1, 2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка доклада по теме «Методы обработки хронометражных наблюдений»	2	
Тема 13. Методы нормирования трудовых процессов	Содержание учебного материала		
	Нормирование трудовых процессов. Понятие о суммарном и аналитическом методах нормирования труда. Методы укрупненного нормирования, сущность и область применения каждого метода	2	1, 2
	Практическая работа №8. Нормирование токарной операции технологического процесса	3	2, 3
	Практическая работа №9. Нормирование фрезерной операции технологического процесса	3	
	Практическая работа №10. Нормирование шлифовальной операции технологического процесса	3	2, 3
	Самостоятельная работа студентов Подготовка отчетов по практическим работам	2	
Тема 14. Методика расчета основного времени	Содержание учебного материала		
	Основное (машинное) время и порядок его определения. Нормативы для технического нормирования. Анализ формулы для определения основного времени и факторы, влияющие на его продолжительность. Методика применения нормативов для определения основного времени на станочную операцию	2	1, 2
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа студентов Подготовка доклада по теме «Методика применения нормативов для определения основного времени на станочную операцию»	2	
Раздел III. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей		77	
Тема 15.	Содержание учебного материала		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов)	Классификация деталей (валы, втулки, диски). Требования, предъявляемые к валам. Предварительная обработка валов. Этапы обработки. Способы установки и закрепления заготовок различного типа. Обработка на токарно-винторезных станках	3	1, 2
	Лабораторная работа №5. Исследование способов установки и закрепления заготовок различного типа	5	2, 3
	Практическая работа №11. Расчет припуска на черновую обработку наружной цилиндрической поверхности $\varnothing 120h12 \left(\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,350 \end{smallmatrix} \right)$ мм на штамповку расчетно-аналитическим способом. Деталь «Втулка с фланцем»	3	2, 3
	Практическая работа №12. Выбор проката для заданной детали «Ось»	3	
	Практическая работа №13. Расчет припуска на самую точную наружную цилиндрическую поверхность $\varnothing 80 f7 \left(\begin{smallmatrix} +0,030 \\ +0,060 \end{smallmatrix} \right)$ на штамповку расчетно-аналитическим способом	3	
	Практическая работа №14. Расчет припуска отливки на черновое точение наружной цилиндрической поверхности $\varnothing 190-0.46$ расчетно-аналитическим способом	3	
	Самостоятельная работа студентов Подготовка отчетов по практическим работам	2	
Тема 16. Обработка резьбовых поверхностей	Содержание учебного материала		
	Виды резьбы. Способы нарезания наружной резьбы. Способы нарезания внутренней резьбы. «Вихревой» способ нарезания резьбы. Накатывание резьбы. Шлифование резьбы. Способы нарезания точной резьбы. Схемы технологических наладок	2	1, 2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка презентации по теме «Схемы технологических наладок»	3	
Тема 17. Обработка шлицевых поверхностей	Содержание учебного материала		
	Виды шлицевых соединений. Способы обработки наружных шлицевых поверхностей. Способы обработки шпоночных канавок. Способы обработки внутренних шлицевых поверхностей. Шлифование шлицев. Схемы технологических наладок	2	1, 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 18. Обработка плоских поверхностей и пазов	Содержание учебного материала Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание плоских поверхностей. Шлифование плоских поверхностей. Отделочные виды обработки плоских поверхностей: притирка, шабрение	2	1, 2
	Практическая работа №15. Расчет припуска на отливку на длину $L=16-0.18\text{мм}$ при одновременном фрезеровании торцов расчетно-аналитическим способом	3	2, 3
	Самостоятельная работа студентов Подготовка отчета по практической работе	1	
	Содержание учебного материала Классификация фасонных поверхностей. Обработка фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом. Обработка фасонных поверхностей по копиру. Обработка объемных фасонных поверхностей. Обработка фасонных поверхностей на станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок	3	1, 2
Тема 19. Обработка фасонных поверхностей	Практическая работа №16. Расчет припуска на отливку на длину $L=50-0.25\text{мм}$ при последовательном черновом точении торцов расчетно-аналитическим способом	3	2, 3
	Самостоятельная работа студентов Подготовка отчета по практической работе	1	
	Содержание учебного материала Технологичность конструкции корпусных деталей. Методы обработки. Обработка корпусов на агрегатных станках. Обработка корпусов на многооперационных станках с ПУ	3	1, 2
Тема 20. Обработка корпусных деталей	Самостоятельная работа студентов Подготовка презентации по теме «Методы обработки корпусных деталей»	3	
	Содержание учебного материала Обработка деталей давлением в холодном состоянии. Электрические методы обработки. Схемы технологических наладок	2	1, 2
Тема 21. Особые методы обработки деталей	Самостоятельная работа студентов Составление схем технологических наладок	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 22.	Содержание учебного материала		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Обработка деталей из жаростойких сплавов и термостойких пластмасс	Технологические особенности обработки жаростойких сплавов. Способы обработки жаростойких сплавов: Технологические особенности обработки пластмасс	2	1, 2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка доклада по теме «Технологические особенности обработки пластмасс»	3	
Тема 23. Обработка отверстий	Содержание учебного материала		
	Классификация отверстий. Обработка отверстий на сверлильных станках. Обработка отверстий на расточных станках. Протягивание отверстий. Шлифование отверстий. Отделочные виды обработки отверстий	3	1, 2
	Практическая работа №17. Расчет припуска на точное отверстие $\varnothing 54 \text{ K7}^{+0.008}$ ($+0.021$) на штамповку расчетно-аналитическим способом	3	2, 3
	Самостоятельная работа студентов Подготовка доклада / презентации по теме «Технологические особенности обработки отверстий. Протягивание отверстий»	3	
Тема 24. Обработка зубьев зубчатых колес	Содержание учебного материала		
	Виды зубчатых колес. Степени и нормы точности зубьев по ГОСТ. Предварительная обработка заготовок зубчатых колес. Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки. Нарезание зубьев цилиндрических зубчатых колес. Схемы технологических наладок	3	1, 2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка доклада по теме «Технологические особенности обработки зубчатых колес»	2	
Тема 25. Программирование обработки деталей на станках разных групп	Содержание учебного материала		
	Кодирование информации для станков с ЧПУ. Виды программ носителей. Кодирование приспособлений, режущего инструмента для многооперационных станков	2	1, 2
Тема 26. Технология обработки деталей на автоматических линиях	Содержание учебного материала		
	Технологические особенности обработки деталей на автоматических линиях. Технологические возможности автоматических линий	2	1, 2
Тема 27.	Содержание учебного материала		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Технологические процессы изготовления деталей	Классификация гибких производственных систем (ГПС). Состав и структура ГПС. Технологическая гибкость ГПС. Технологические возможности ГПС	2	1, 2
Раздел IV. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР)		6	
Тема 28. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР)	Содержание учебного материала		
	Возможности, функциональные назначения прикладных программ САПР ТП и требования, предъявляемые к ним	3	1, 2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка доклада по теме «Особенности разработки техпроцессов с помощью САПР»	3	
Раздел V. Технология сборки машин		10	
Тема 29. Основные понятия о сборке	Содержание учебного материала		
	Изделие и его элементы. Технологическая организация процессов сборки. Основные требования к обеспечению технологичности сборочной единицы. Особенности сборки как заключительного этапа изготовления изделия. Приемы, принципы подготовки детали. Расчет размерных цепей сборочной единицы	3	1, 2
	Самостоятельная работа студентов Подготовка доклада / презентации по теме «Методы сборки изделия»	3	
Тема 30. Проектирование технологического процесса сборки	Содержание учебного материала		
	Элементы техпроцессов сборки. Этапы проектирования технологического процесса сборки узлов с подшипниками качения, скольжения, полумуфт, зубчатых соединений, шпоночных, штифтовых соединений	2	1, 2
	Самостоятельная работа студентов Оформление документации технологического процесса	2	
Раздел VI. Проектирование участка механического цеха		14	
Тема 31. Проектирование участка механического цеха	Содержание учебного материала		
	Исходные данные для проектирования участков, цехов. Методы проектирования участков цехов. Нормативы расстояний между станками, от станков до элементов конструкций здания, до шкафов управления и др.	3	1, 2
	Лабораторная работа №5. Изучение нормативов расстояний	5	3
	Практическая работа №18. Разработка плана проектирования цехов	5	2, 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа студентов Подготовка отчета по практической работе	1	
Раздел VII. Автоматизированное проектирование технологических процессов		17	
Тема 32. Автоматизированное технологическое проектирование	Содержание учебного материала		
	Основные положения и организация автоматизированного технологического проектирования	8	1, 2
Тема 33. Структура и задачи систем автоматизированного проектирования технологических процессов	Содержание учебного материала		
	Структура и задачи систем автоматизированного проектирования технологических процессов	4	1, 2
	Лабораторная работа №6. Составление схемы по структуре и задачам, которые входят в процесс технологических процессов	5	3
Раздел VIII. Программирование обработки поверхностей деталей на станках с ЧПУ различных групп		23	
Тема 34. Станки с ЧПУ различных групп	Содержание учебного материала		
	Общая последовательность работ при программировании обработки деталей на станках с ЧПУ различных групп	2	1, 2
	Практическая работа №19. Сравнение видов станков с ЧПУ, их основных функций	4	3
	Самостоятельная работа студентов Подготовка доклада по теме «Виды станков с ЧПУ, их основные функции»	2	
Тема 35. Процессы обработки отверстий	Содержание учебного материала		
	Процессы обработки отверстий	2	1, 2
Тема 36. Токарные операции	Содержание учебного материала		
	Токарные операции	2	1, 2
Тема 37. Фрезерные операции	Содержание учебного материала		
	Фрезерные операции	2	1, 2
Тема 38. Особенности процессов обработки деталей на многоцелевых станках	Содержание учебного материала		
	Особенности процессов обработки деталей на многоцелевых станках	2	1, 2
	Лабораторная работа №7. Исследование особенностей процессов обработки деталей на многоцелевых станках	5	2, 3
	Самостоятельная работа студентов	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Составление конспекта по теме «Возможности и задачи многоцелевых станков»		
Раздел IX. Организация работы на станках с ЧПУ		20	
Тема 39. Промышленная эксплуатация станков с ЧПУ	Содержание учебного материала		
	Последовательность работ по освоению и промышленной эксплуатации станков с ЧПУ	4	1, 2
	Практическая работа №20. Анализ использования станков с ЧПУ в промышленности России	4	2, 3
Тема 40. Технологическая документация	Содержание учебного материала		
	Подготовка технологической документации на операции, выполняемые на станках с ЧПУ	2	1, 2
	Лабораторная работа №8. Изучение технологической документации на операции, выполняемые на станках с ЧПУ	5	3
	Самостоятельная работа студентов Подготовка доклада / презентации по теме «Виды технологической документации, необходимой для выполнения операций на станках с ЧПУ»	3	
	Контрольная работа	2	
Консультации		2	
Экзамен		6	
в т.ч. лекции		84	
практические занятия		60	
самостоятельная работа		10	
ИТОГО		162	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

При реализации дисциплины организуется практическая подготовка путем проведения практических и лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (60 час).

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется непосредственно в колледже.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. А.И. Ильянков Технология машиностроения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ 2- е издание, А.И. Ильянков. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 356 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ермолаев, В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510515> (дата обращения: 16.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 3.1201-85 Единая система технологической документации (ЕСТД). Система обозначения технологической документации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает обучающий, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных.</p> <p>Оценку «хорошо» заслуживает обучающий, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов.</p> <p>Оценку «удовлетворительно» заслуживает обучающий, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность.</p> <p>Оценку «неудовлетворительно» заслуживает обучающийся, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов проведённого экзамена.</p>

<p>знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	<p>Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность</p>	<p>Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведенного экзамена.</p>
--	---	--