

Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.А. Коклюгина

«04» сентября 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

Казань, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной дисциплины «Техническая механика» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах;
- правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определять критерии и показатели технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерения;
- выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;
- определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации.

знать:

- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки;
- методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен освоить соответствующие общие/профессиональные компетенции (ОК/ПК), личностные результаты воспитания:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.

ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям).

ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.

ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументировано отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР13 Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы.

ЛР20 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.

ЛР23 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

учебная нагрузка обучающегося 70 часов, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем 64 часа,
- самостоятельная работа обучающегося 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка обучающегося (всего)	70
Самостоятельная работа	6
во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	32
лабораторные занятия	
в том числе практическая подготовка	32
курсовой проект (работа)	
Консультации	6
<i>Промежуточная аттестация форме Экзамена</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	1 Содержание технической механики, её роль значения в технике. Роль учебной дисциплины «Техническая механика» в общепрофессиональной подготовке.	0.5	2
Раздел 1. Теоретическая механика.			
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики.	Содержание учебного материала	0.5	
	1 Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка, абсолютно твёрдое тело. Система сил. Равнодействующая и уравнивающие силы.		2
	Практическое занятие (практическая подготовка) № 1	1	2
	Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Самостоятельная работа	2	
	Отечественные ученые и их вклад в развитие технической механики Сочинение «Законы технической механики в литературных произведениях»		
	Содержание учебного материала	1	
2 Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей. Силовой многоугольник. Проекция сил на ось, правило знаков. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.	2		
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Практическое занятие (практическая подготовка) № 2	1	
	Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил		
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала	2	
	Практическое занятие (практическая подготовка) № 3		
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.	Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки Решение задач по темам 1.3		
	Содержание учебного материала	1	
	3 Теорема Пуансо. Приведение к точке плоской системы произвольно расположенных сил. Условие равновесия произвольной плоской системы сил. Балочные системы. Виды нагрузок и разновидности опор.		2
	Практическое занятие (практическая подготовка) № 4	1	
	Определение реакций опор в балочных системах с заделкой		

	Практическое занятие (практическая подготовка) № 5 Определение реакций опор в двухопорной балке	1	
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание учебного материала		
	4 Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. ЦТ простых геометрических тел.	1	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) № 6 Определение ЦТ плоских фигур.	1	
Тема 1. 6 Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие (практическая подготовка) №7 Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи.	1	2
Тема 1.7 Движение материальной точки. Принцип Даламбера	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие (практическая подготовка) № 8 Свободная и несвободная материальная точка. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин.	1	2
Тема 1.8 Работа и мощность. КПД	Содержание учебного материала		
	5 Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.	1	2
	Практическое занятие №9 (практическая подготовка) Решение задач по теме 1.8	1	3
Раздел 2. Сопротивление материалов.			
Тема 2.1. Основные положения, нагрузки внешние и внутренние	Содержание учебного материала		
	6 Деформации упругие и пластичные. Классификация нагрузок элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.	1	2
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала		
	7 Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений.	1	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) № 10 Испытания материалов на растяжение и сжатие. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условия прочности, расчеты на прочность.	1	2

	Практическое занятие №11 (практическая подготовка) Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений	1	
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	Практическое занятие № 12 (практическая подготовка) Практические расчеты на срез и смятие	1	2
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Практическое занятие № 13 (практическая подготовка) Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Основные моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии.	1	2
Тема 2.5. Кручение	Содержание учебного материала 8 Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении Угол закручивания. Выбор рационального кручения вала при кручении.	1	2
	Практическое занятие №14 (практическая подготовка) Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении.	1	3
Тема 2.6. Изгиб	Содержание учебного материала 9 Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальное напряжение при изгибе. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.	1	2
	10 Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе. Их определение. Расчеты на жесткость.	1	2
	Практическое занятие №15 (практическая подготовка) Расчеты на прочность при изгибе. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	1	3
Тема 2.7 Сложные деформации.	11 Сочетание основных деформаций. Гипотезы прочности.	0.5	2
	Практическое занятие №16 (практическая подготовка) Расчет круглого бруса на изгиб с кручением.	1	2
Тема 2.8 Устойчивость	11 Устойчивость сжатых стержней.	0.5	2

сжатых стержней	Практическое занятие №17 (практическая подготовка) Растет на устойчивость сжатого стержня.	1	3
Раздел 3. Детали машин.			
Тема 3.1. Общие сведения о передачах Фрикционные передачи и вариаторы	Содержание учебного материала	1	
	12 Классификация передач. Кинематические и силовые соотношения в передаточных механизмах. Многоступенчатые передачи. Основные характеристики фрикционной передачи. Достоинства и недостатки фрикционных передач. Вариаторы: назначение, схемы основных типов.		2
	Практическое занятие № 18 (практическая подготовка) Кинематический расчет привода и выбор электродвигателя	2	3
Тема 3.2. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала		
	13 Общее сведение о зубчатых передачах. Основы теории зубчатого зацепления.	1	2
	14 Цилиндрическая прямозубая передача: основные геометрические параметры, силы в зацеплениях прямозубых колёс, расчёт на контактную прочность и изгиб. Материалы зубчатых колёс.	1	2
	15 Конические зубчатые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие на передаче. Основы расчёта на контактную прочность и изгиб.	1	2
	Практическое занятие № 19 (практическая подготовка) Изучение конструкции, цилиндрического зубчатого редуктора.	1	3
	Практическое занятие № 20 (практическая подготовка) Расчет на контактную прочность и изгиб цилиндрической зубчатой передачи	1	3
Тема 3.3. Передача винт-гайка	Содержание учебного материала	1	
	16 Передача с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары.		2
	Практическое занятие № 21 (практическая подготовка) Основы расчеты передач винт-гайка.	2	
Тема 3.4. Червячная передача	Содержание учебного материала	1	
	17 Общие сведения о червячной передаче. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушение зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет червячной передачи на контактную прочность и изгиб. Тепловой расчет передачи.		2
	Практическое занятие № 22 (практическая подготовка) Изучение конструкции червячного редуктора.	1	3

	Практическое занятие № 23 (практическая подготовка) Тепловой расчет червячного редуктора.	1	3
Тема 3.5. Ременные передачи Цепные передачи	Содержание учебного материала	1	
	18 Общие сведения. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Придаточное число. Критерии работоспособности. Расчет ременных передач по тяговой способности. Общие сведения о цепных передачах, классификация детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Проектировочный и проверочный расчеты цепных передач.		2
Тема 3.6. Валы и оси	Содержание учебного материала	1	
	19 Назначение и разновидности валов и осей. Конструктивные элементы валов		2
	Практическое занятие № 24 (практическая подготовка) Проектный и проверочный расчет вала	2	
Тема 3.7. Опоры валов и осей	Содержание учебного материала	1	
	20 Общие сведения. Подшипники скольжения, виды разрушения. Критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения: классификация, обозначения. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности.		2
	Практическое занятие № 25 (практическая подготовка) Изучение конструкции подшипниковых узлов.	1	3
Тема 3.8. Муфты	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие 26 (практическая подготовка) № Назначение муфт. Муфты жесткие, упругие, компенсирующие. Муфты управляемые и самоуправляемые. Метод подбора муфт	1	3
Тема 3.9. Соединения деталей машин	Содержание учебного материала		
	Практическое занятие (практическая подготовка) № 27 Общие сведения о разъёмных соединениях. Резьбовые соединения Типы резьб. Характеристики резьб. Силовые соотношения в резьбе. Момент в резьбе. Самоторможение. Стандартные крепежные детали. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке.	1	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) № 28 Шпоночные и шлицевые соединения: Классификация. Сравнительная характеристика. Проверочный расчет соединений	1	3
Темы 1.1 – 3.9	Самостоятельная работа Подготовка к экзамену	4	

Консультации	6	
Экзамен	6	
Всего:	70	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «технической механики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий по лабораторным и практическим работам
- лабораторное оборудование

Технические средства обучения:

- макеты
- образцы
- плакаты
- ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1 Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-492-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/>

2 Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования: учебное пособие / В.П. Олофинская. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 72 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-541-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1080421>

3 Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания: учебное пособие / В.П. Олофинская. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 232 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-918-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1033938>

Дополнительные источники:

1. Техническая механика. Курсовое проектирование: учебное пособие / Д.Н. Бахарев, А.А. Добрицкий, С.Ф. Вольвак, В.Д. Несвит. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015658-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045057>

2. Хруничева, Т. В. Детали машин: типовые расчеты на прочность: учебное пособие / Т. В. Хруничева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0846-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069148>

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Книга Фонд»: <http://www.knigafund.ru>
3. ЭБС Znanium.com: <http://znanium.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах; - правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерения; - выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений. - определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации. 	<p>Защиты на практических занятиях Контрольные работы Проверка самостоятельных работ Экзамен</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения. - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки; - методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки. 	<p>Устный и /или письменный опрос Контрольные работы Проверка самостоятельных работ Тестирование Технические диктанты Экзамен</p>

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 1.1. Оценивать соответствие качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий техническим регламентам, стандартам (техническим условиям), условиям поставок и договоров.</p>	<p>Построение алгоритма и планирование действий по выполнению поставленной задачи Аргументированность и обоснование сделанного выбора Самоанализ и коррекция результатов собственной дея-</p>	<p>Текущий контроль в форме собеседования, проверки правильности заполнения конструкторской документации</p>

	тельности	
ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям).	Построение алгоритма и планирование действий по выполнению поставленной задачи Аргументированность и обоснование сделанного выбора Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности	Контроль за правильностью выбора заготовки в зависимости от типа производств и схемы базирования
ПК 1.4. Осуществлять мониторинг соблюдения основных параметров технологических процессов на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.	Построение алгоритма и планирование действий по выполнению поставленной задачи Аргументированность и обоснование сделанного выбора Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности	Контроль за получением необходимой информации из различных источников включая электронные.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, а также личностных результатов воспитания

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Форма и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Рациональность планирования и организации деятельности по выполнению поставленных задач на практических занятиях и при выполнении самостоятельной работы Аргументированность и обоснование выбора методов решения поставленных задач, демонстрация качества выполнения работ на практических занятиях, самостоятельной работы. Рациональное распределение времени на все этапы решения поставленной задачи	Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ

Результаты обучения (личностные результаты воспитания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументи-	Проявление своего единства с народом России, демонстрация ответственности за развитие страны Готовность к защите Родины, сохранению и защите исторической правде о Российском государстве Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ

Результаты обучения (личностные результаты воспитания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>рованно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.</p>	
<p>ЛР13 Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы.</p>	<p>Готовность самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации, анализировать, систематизировать и отбирать информацию, необходимую для решения поставленных задач Обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи Рациональное распределение времени на все этапы решения поставленной задачи Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ</p>
<p>ЛР20 Осознанно выполняющий профессиональные требования, добросовестный, способный четко организовывать и планировать свою трудовую деятельность, нацеленный на результат.</p>	<p>Демонстрация готовности к выполнению профессиональных требований Планирование собственной деятельности по профессиональному и личностному росту Демонстрация способности к рефлексии в плане критериев личной успешности Наблюдение и оценка на теоретических, практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ</p>
<p>ЛР23 Соблюдающий правила ТБ и охраны труда</p>	<p>Демонстрация готовности к соблюдению правил ТБ и охраны труда Наблюдение и оценка на практических занятиях</p>