

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
**«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГАПОУ СО «ИМТ»  
*С.А. Катцина* С.А. Катцина


«24» мая 2024 г.




**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
15.02.16 Технология машиностроения (Профессионалитет)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

РАССМОТРЕНО  
на заседании цикловой комиссии  
УГС 15.00.00 Технология машиностроения,  
ГАПОУ СО «ИМТ»  
Протокол № 9  
от «26» апреля 2024 г.  
Председатель  Л.В. Лаптева

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по учебно-методической  
работе ГАПОУ СО «ИМТ»  
 Е.С. Прокопьев  
« 27 » апреля 2024 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
**15.02.16 Технология машиностроения (Профессионалитет)**  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Разработчики: Сидорова Н.В., преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент Е.С. Прокопьев, зам. директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444. и профессионального стандарта 40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении, регистрационный номер 164, Утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г № 274н, Рабочей программой воспитания по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Профессионалитет).

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**СОДЕРЖАНИЕ**

№	Наименование раздела	С.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3.	Условия реализации учебной дисциплины	10
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.16 Технология машиностроения и профессиональному стандарту 40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Профессионалитет) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Рабочая программа учебной дисциплины изучается при освоении основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования при очной форме обучения - на базе основного общего образования.

Рабочая программа может быть использована и в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Профессионалитет) и профессиональной подготовке по профессиям 16045 Оператор станков с программным управлением, 19149 Токарь.

#### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей и принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин в составе профессионального учебного цикла.

Дисциплина ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ входит в инвариантную часть учебных циклов ППСЗ основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП), является дисциплиной профессионального цикла.

Изучение дисциплины ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ предшествует освоению общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов:

- МДК.05.01 Планирование, организация и контроль качества деятельности подчиненного персонала

- МДК.05.02 Сопровождение подготовки финансовых документов по производству и реализации продукции

Изучение дисциплины ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ направлено на формирование компетенций:

**Общих компетенции** (далее - ОК), т.е. техник по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Профессионалитет) должен обладать общими компетенциями, включающие в себя способность:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Профессиональных (ПК)**, т.е. техник по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Профессионалитет) должен обладать общими компетенциями, соответствующими основным видам деятельности (далее - ВД)

ВД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве

ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.

ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

**Требования к результатам освоения личностных результатов, в соответствии с программой воспитания.**

Код личностных результатов	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 10	Забогающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 13	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.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

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

В соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Профессионалитет) в результате освоения учебной дисциплины ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

*обучающийся должен уметь:*

- находить производные;
- решать системы линейных алгебраических уравнений;
- анализировать графики функций;
- вычислять неопределенные и определенные интегралы;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать простейшие дифференциальные уравнения;

*обучающийся должен знать:*

- основные понятия и методы математического анализа
- основные понятия линейной алгебры;
- основные численные методы решения прикладных задач;
- основные понятия теории вероятностей и математической статистики

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 4 часов.  
Консультации 4 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Общепрофессиональная дисциплина ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ является инвариантной дисциплиной ППСЗ специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Профессионалитет) и изучается в рамках обучения  
- на очной форме обучения – на базе основного общего образования

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
практические занятия: <b>Практическая работа № 1.</b> Составление СЛАУ для различных производственных задач. <b>Практическая работа № 2.</b> Решение СЛАУ различными методами <b>Практическая работа № 3.</b> Решение СЛАУ различными методами <b>Практическая работа № 4.</b> Дифференцирование сложных функций. Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала <b>Практическая работа № 5.</b> Решение прикладных задач с помощью интеграла <b>Практическая работа № 6.</b> Интегрирование функций <b>Практическая работа № 7.</b> Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников <b>Практическая работа № 8.</b> Действия над комплексными числами в различных формах записи <b>Практическая работа № 9.</b> Применение комплексных чисел при решении задач в профессиональной деятельности <b>Практическая работа №10.</b> Решение простейших задач теории вероятностей <b>Практическая работа №11.</b> Решение производственных задач методами теории вероятностей	<b>22</b>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Внеаудиторная самостоятельная работа Решение прикладных задач	
Консультации	<b>4</b>
Промежуточная аттестация	-
<b>Итоговая аттестация в <u>3</u> семестре в форме Дифференцированного зачета</b>	

**2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (очная форма обучения)**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовое проектирование	Объем часов max(ауд./сам)	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Системы линейных алгебраических уравнений</b>		<b>10(10/0)</b>	
<b>Тема 1.1. Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2(2/0)	
	1. Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы 2. Вычисление определителей высших порядков	2	1
<b>Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8(8/0)	
	1. Задачи технологии машиностроения, в которых встречаются СЛАУ. 2. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. 3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. 4. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. 5. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности	2	1
	2. <b>Практическая работа № 1.</b> Составление СЛАУ для различных производственных задач.	2	2
	3. <b>Практическая работа № 2.</b> Решение СЛАУ различными методами.	2	2
	4. <b>Практическая работа № 3.</b> Решение СЛАУ различными методами.	2	2
<b>Раздел 2. Основы математического анализа</b>		<b>14(12/2)</b>	
<b>Тема 2.1 Дифференциальное исчисление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6(4/2)	
	1. Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний 2. Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции 3. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл 4. Правила и формулы дифференцирования 5. Производная сложной функции 6. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям 7. Производные высших порядков 8. Экстремумы функций 9. Решение с помощью производной прикладных задач по видам транспорта 10. Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам транспорта	2	2
	2. <b>Практическая работа № 4.</b> 1. Дифференцирование сложных функций 2. Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала	2	2

	<i>Самостоятельная работа</i> Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала	2		
<b>Тема 2.2</b> <b>Интегральное исчисление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8(8/0)		
	1	1. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям 2. Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. 3. Вычисление определенного интеграла различными методами. 4. Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников. 5. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.	2	2
	2	<b>Практическая работа № 5.</b> Решение прикладных задач с помощью интеграла	2	2
	3	<b>Практическая работа № 6.</b> Интегрирование функций	2	2
	4	<b>Практическая работа № 7.</b> Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников	2	2
<b>Раздел 3 Основы теории комплексных чисел</b>		<b>10(8/2)</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Основные свойства комплексных чисел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	5(4/1)		
	1	1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. 2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах	2	2
	2	<b>Практическая работа № 8</b> Действия над комплексными числами в различных формах записи	2	2
	<i>Самостоятельная работа:</i> Выполнение упражнений		1	
<b>Тема 3.2</b> <b>Некоторые приложения теории комплексных чисел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	5(4/1)		
	1.	Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности	2	2
	2.	<b>Практическая работа № 9.</b> Применение комплексных чисел при решении задач в профессиональной деятельности	2	2
	<i>Самостоятельная работа:</i> Выполнение упражнений		1	
<b>Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>10(10/0)</b>		
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6(6/0)		



<b>Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей</b>	1	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей	2	2
	2	<b>Практическая работа №10.</b> Решение простейших задач теории вероятностей	2	2
	3	<b>Практическая работа №11.</b> Решение производственных задач методами теории вероятностей	2	2
<b>Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4(4/0)	
	1	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины	2	2
	2	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	2
	<i>Консультация</i>		4	
<b>Всего</b>			48 (40/4)	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

##### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Математики»

###### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным, свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- доска учебная;
- комплект учебно-наглядных пособий, плакатов, моделей, стендов (см. паспорт кабинета)

###### **Технические средства обучения:**

- мультимедиапроектор

##### 3.2. Информационное обеспечение обучения

###### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

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 и электронные издания**

1. Математика [Текст] : учебник : [для среднего профессионального образования по техническим специальностям] / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2020. - 367, [1] с. : ил. ; 22 см. - (Профессиональное образование) (Топ 50). - 2000 экз. - ISBN 978-5-4468-9418-5 (в пер.) – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4890/480304>.

2. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490214>.

3. Туганбаев, А. А. Основы высшей математики. Часть 1 : учебник для СПО / А. А. Туганбаев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 312 с. – ISBN 978-5-8114-6374-9. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/159503> (дата обращения: 04.10.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

###### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490876> (дата обращения: 07.07.2022).

2. Баврин, И. И. Математический анализ : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6247-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/482659> (дата обращения: 07.07.2022). 3. Маликова, Т. Е. Математические методы и модели в управлении на морском транспорте : учебное пособие для вузов / Т. Е. Маликова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 373 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04919-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/473032> (дата обращения: 13.09.2021).

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

##### ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ОП.08 Математика в профессиональной деятельности осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения контрольных работ а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
- находить производные;	- Проектная работа - Оценка решений прикладных задач на практических занятиях
- решать системы линейных алгебраических уравнений;	- Проектная работа - Оценка решений прикладных задач на практических занятиях
- анализировать графики функций;	- Проектная работа - Оценка решений прикладных задач на практических занятиях
- вычислять неопределенные и определенные интегралы;	- Проектная работа - Оценка решений прикладных задач на практических занятиях
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;	- Проектная работа - Оценка решений прикладных задач на практических занятиях
- решать простейшие дифференциальные уравнения;	- Проектная работа - Оценка решений прикладных задач на практических занятиях
<b>Знать:</b>	
- основные понятия и методы математического анализа	- Тестирование - Оценка решений прикладных задач
- основные понятия линейной алгебры;	- Тестирование - Оценка решений прикладных задач
- основные численные методы решения прикладных задач;	- Тестирование - Оценка решений прикладных задач
- основные понятия теории вероятностей и математической статистики	- Тестирование - Оценка решений прикладных задач

\*. По решению цикловой комиссии специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Профессионалитет) при освоении дисциплины ОП.08. Технология машиностроения не формируются умения обучающегося в части проектировании участка механических цехов, т.к. Разделы Технология сборки машин и Проектирование участка механической обработки деталей предусматривает изучение в междисциплинарном курсе МДК. 01. 01Технологические процессы изготовления деталей машин.

Планируемые формы и методы контроля и оценки результатов обучения предусматривают проверку у обучающихся личностных результатов.

Результаты (личностные результаты)		Формы и методы контроля оценки
Код ЛР	ЛР реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Круглый стол "Встреча с представителями работодателей, бывшими выпускниками". Организация встреч с работниками Центра занятости населения
ЛР 10	Забогающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	День здоровья, Всероссийская спортивная акция «Кросс нации», Информационная беседа «Волонтерство»
ЛР 13	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.	Круглый стол "Встреча с представителями работодателей, бывшими выпускниками". Организация встреч с работниками Центра занятости населения
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования	Деловая игра «Мошенничество»
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	Конкурс профессионального мастерства: Мастер - золотые руки