Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«**Южно-Уральский государственный технический колледж**»

**РАБОЧАЯ ПрограммаУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Математика»**

для специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Челябинск, 2021

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  электрического и электромеханического оборудования  (по отраслям)в соответствии с примерной программой, а также в соответствии с требованиями работодателей. | ОДОБРЕНО  Предметной (цикловой)  комиссией  протокол №  от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.И. Макаренко | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Т.Ю. Крашакова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г. |

Автор: **Тавхутдинова Эльза Хикматовна**, преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

**АКТ СОГЛАСОВАНИЯ**

на программу учебной дисциплины «Математика»

для специальности 13.02.11

«Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

разработанную преподавателем Тавхутдиновой Э.Х.

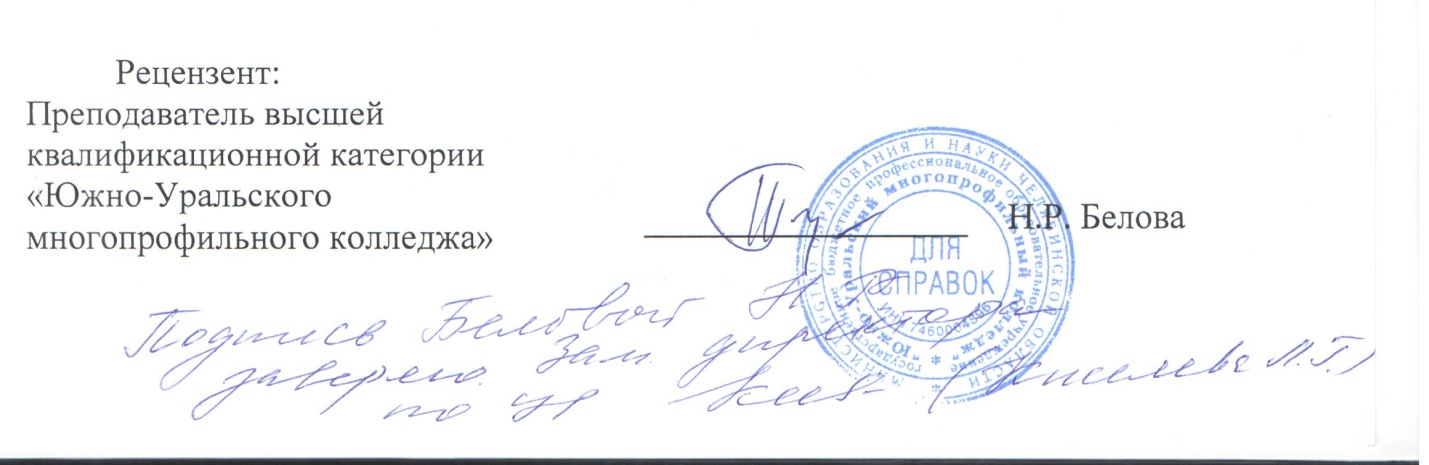
Южно-Уральского государственного технического колледжа

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена поспециальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Методическая разработка включает паспорт рабочей программы учебной дисциплины (в том числе и область применения программы, место дисциплины, цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины и рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины), структуру и содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины (в том числе требования к материально- техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы), контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины (в том числе результаты обучения, освоенные умения, усвоенные знания), формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Рабочая программа предусматривает освоение умений объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого математические знания.Настоящая рабочая программа рассчитана на 90 учебных часов во взаимодействии с преподавателем и её содержание включает в себя 3 основных раздела, обеспечивающих подготовку квалифицированных специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Указанная рабочая программа может быть рекомендована для изучения учебной дисциплины «Математика» для специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» дневной формы обучения.



***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 12 |
| 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ | 15 |
| 1. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ | 16 |

***1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ЕН.01 Математика входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
| ОК 1,  ОК 2,  ОК 3,  ОК 4,  ОК 5,  ОК 6,  ОК 7,  ОК 9  ПК 1.1  ПК 1.2  ПК 1.3  ЛР 13  ЛР 15 | * решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности. | значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;  - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;  основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;  - основы интегрального и дифференциального исчисления. |

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

объем образовательной нагрузки студента – 90 часа,

нагрузки студента во взаимодействии с преподавателем - 65 часа, в том числе:

теоретического обучения – 45 часа,

практической подготовки – 20 часов

лабораторно-практических работ – 20 часов;

курсового проектирования – 0 часов,

экзамены и консультации – 12 часов;

внеаудиторной самостоятельной работы – 13 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Общая образовательная нагрузка** | 90 |
| **Самостоятельная работа** | 13 |
| **Нагрузка студента во взаимодействии с преподавателем** | 65 |
| в том числе: | |
| В форме практической подготовки | 20 |
| теоретическое обучение | 45 |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | 0 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 20 |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | 0 |
| Контрольная работа | 0 |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена**  **6 часов (консультации) + 6 часов (экзамен)** |  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование разделов и тем*** | ***Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*** | | |  | | ***Объем часов*** | ***Осваиваемые элементы компетенций*** | |
| ***1*** | ***2*** | | | | | ***3*** | ***4*** | |
| **РАЗДЕЛ1. Элементы математического анализа** |  | | |  | |  |  | |
| **Тема 1.1** функция. Предел функции.  Непрерывность функции | ***Содержание учебного материала*** | | | ***Уровень освоения*** | | ***10*** | ***Знать:*** значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;  - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;  основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;  ***Уметь:*** решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;  **ЛР13, ЛР15** | |
| Последовательности. Предел последовательности и функции. Свойства пределов. | | | ***2*** | | ***2*** |
| Свойства пределов | | | ***2*** | | ***2*** |
| Первый и второй замечательные пределы. | | | ***1*** | | ***2*** |
| Раскрытие различных неопределённостей | | | ***2*** | | ***2*** |
| ***Лабораторные занятия*** | | | | | ***-*** |
| ***Практические занятия*** | | | | |  |
| Вычисление пределов. | | | | | *2* |
| ***Контрольные работы*** | | | | | *-* |
| ***Самостоятельная работа студентов***  *Выполнение расчетной работы по теме: «Вычисление пределов последовательностей и функций»* | | | | | ***2*** |
| **Тема 1.2** Дифференциальное исчисление функции одной переменной | ***Содержание учебного материала*** | | | | ***Уровень освоения*** | ***11*** | ***Знать:***основы интегрального и дифференциального исчисления.  ***Уметь:***решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;  **ЛР13, ЛР15** | |
| Производная функции.Правила и формулы дифференцирования | | | | ***2*** | ***2*** |
| Общая схема исследования функции | | | | ***2*** | ***2*** |
| Производные высших порядков. Дифференциал функции. | | | | ***1*** | ***2*** |
| Абсолютная и относительная погрешности | | | | ***1*** | ***1*** |
| ***Лабораторные занятия*** | | | | | ***-*** |
| ***Практические занятия*** | | | | | ***4*** |
| Вычисление производных сложных функций. | | | | | *2* |
| Исследование функции с помощью производной. | | | | | *2* |
| ***Контрольные работы*** | | | | | ***-*** |
| ***Самостоятельная работа студентов***  Выполнение расчетной работы по теме: «Применение производной к исследованию функции» | | | | | ***2*** |
| **Тема 1.3** Интегральное исчисление функции одной переменной | ***Содержание учебного материала*** | | | | ***Уровень освоения*** | ***10*** | ***Знать:***основы интегрального и дифференциального исчисления.  ***Уметь:***решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;  **ЛР13, ЛР15** | |
| Неопределённый интеграл, его свойства. | | | | ***2*** | ***2*** |
| Методы интегрирования | | | | ***2*** | ***2*** |
| Определённый интеграл.Формула Ньютона-Лейбница | | | | ***1*** | ***2*** |
| ***Лабораторные занятия*** | | | | | ***-*** |
| ***Практические занятия*** | | | | | ***4*** |
| Вычисление неопределённых интегралов | | | | | *2* |
| Применение определённого интеграла для вычисления площадей плоских фигур | | | | | *2* |
| ***Контрольные работы*** | | | | | ***-*** |
| ***Самостоятельная работа студентов***  Выполнение расчетной работы по теме: «Вычисление площадей плоских фигур» | | | | | ***2*** |
| **Тема 1.4** Обыкновенные дифференциальные уравнения | ***Содержание учебного материала*** | | | | ***Уровень освоения*** | ***12*** | ***Знать:*** основы интегрального и дифференциального исчисления.  ***Уметь:***решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;  **ЛР13, ЛР15** | |
| Дифференциальные уравнения. Общее и частное решения дифференциального уравнения | | | | *2* | ***2*** |
| Дифференциальные уравнения I порядка с разделяющимися переменными. | | | | *2* | ***2*** |
| Дифференциальные уравнения II порядка | | | | *1* | ***2*** |
| Дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами | | | |  |  |
| ***Лабораторные занятия*** | | | | | ***-*** |
| ***Практические занятия*** | | | | | ***4*** |
| Решение дифференциальных уравнений I порядка | | | | | *2* |
| Решение дифференциальных уравнений II порядка с постоянными коэффициентами | | | | | *2* |
| ***Контрольные работы*** | | | | | *-* |
| ***Самостоятельная работа студентов***  Выполнение расчетной работы по теме: «Решение дифференциальных уравнений» | | | | | ***2*** |
| **Тема 1.5**  Комплексные числа | ***Содержание учебного материала*** | | | ***Уровень освоения*** | | ***8*** | ***Знать:***основы интегрального и дифференциального исчисления.  ***Уметь:***решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;  **ЛР13, ЛР15** | |
| Комплексные числа. Операции над комплексными числами в алгебраической форме. | | | ***2*** | | ***2*** |
|  |
| Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом. | | | ***2*** | | ***2*** |
| Действия над комплексными числами в показательной и тригонометрической форме | | | ***2*** | | ***2*** |
| ***Лабораторные занятия*** | | | | | ***-*** |
| ***Практические занятия*** | | | | | ***2*** |
| Действия над комплексными числами | | | | | ***2*** |
| ***Контрольные работы*** | | | | |  |
| ***Самостоятельная работа студентов***  Выполнение расчетной работы по теме «Изображение комплексных чисел на координатной плоскости» | | | | | ***1*** |
| **Тема 2.**  **Линейная алгебра** |  | | | | |  |  | |
| **Тема 2.1**Определители и матрицы. | ***Содержание учебного материала*** | | | ***Уровень освоения*** | | ***8*** | ***Знать****:* значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;  - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной  деятельности;  основные понятия и методы математического анализа,  дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;  ***Уметь:***решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;  **ЛР13, ЛР15** | |
| Матрица. Решение уравнений по формулам Крамера | | | ***2*** | | ***2*** |
| Решения систем линейных уравнений методом Гаусса | | | ***2*** | | ***2*** |
| Решения систем линейных уравнений матричным способом | | | ***1*** | | ***2*** |
| ***Лабораторные занятия*** | | | | | ***-*** |
| ***Практические занятия*** | | |  | | ***2*** |
| Решение систем линейных уравнений различными методами | | |  | |  |
| ***Контрольные работы*** | | |  | | ***-*** |
| ***Самостоятельная работа студентов***  Выполнение расчетной работы по теме: «Решение систем линейных уравнений различными методами» | | |  | | ***2*** |
| **РАЗДЕЛ 3. Элементы теории вероятностей и математической статистики** | |  | | | |  |  | |
| **Тема 3.1** Элементы теории вероятностей | | ***Содержание учебного материала*** | ***Уровень освоения*** | | | ***6*** | ***Знать:*** значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;  - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;  основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;  ***Уметь:***решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;  **ЛР13, ЛР15** | |
| Определения вероятности. Случайная дискретная величина. Дисперсия дискретной случайной величины. | | | | ***2*** |
| Понятие о законах больших чисел. Понятие об основных задачах математической статистики. | ***1*** | | | ***2*** |
| ***Лабораторные занятия*** | | | | ***-*** |
| ***Практические занятия*** | | | | ***2*** |
| Решение задач на нахождение | | | | *2* |
| ***Контрольные работы*** | | | | *-* |
| ***Самостоятельная работа студентов***  Выполнение расчетной работы по теме «Решение профессиональных задач на вычисление вероятностей случайных событий» | | | | ***2*** |
| ***Консультации*** | | | | | | | ***6*** |  |
| ***Экзамен*** | | | | | | | ***6*** |  |
| ***Всего*** | | | | | | | ***90*** |  |

***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ***

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины колледж располагает кабинетом математики.

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся (парты, стулья);
* рабочее место преподавателя (стол, стул);
* мультимедийное оборудование (мобильное) с лицензионным программным обеспечением;
* экран.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

*Основные источники:*

Пехлецкий И.Д. Математика 2018 ОИЦ «Академия».

*Дополнительные источники:*

Григорьев В.П., Сабурова Т.Н., Сборник задач по высшей математике, ОИЦ «Академия» 2014.

*Интернет - ресурсы*

* Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM Режим доступа: http://www.znanium.com/
* Электронно-библиотечная система "ЮРАЙТ" Режим доступа http://www. biblio-online. ru
* Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: http://window.edu.ru/
* Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. Режимдоступа: http:// www. school-collection. edu. ru.

**3.3. Организация образовательного процесса**

Изучение учебной дисциплины проводится на втором курсе и завершается экзаменом.

Основными методами обучения являются словесные, наглядные, репродуктивные методы обучения, практическая работа студентов, метод проблемного обучения.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Формы и методы оценки*** |
| *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:*  - значение математики в профессиональной деятель-ности и при освоении ППССЗ;  - основные математичес-кие методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;  - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплекс-ных чисел, теории вероят-ностей и математической статистики;  - основы интегрального и дифференциального исчис-ления. | *Тестирование:*  «5» - 90 – 100% правильных ответов,  «4» - 80-89% правильных ответов,  «3» - 70-80% правильных ответов,  «2» - 69% и менее правильных ответов.  *Устный опрос:*  «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое;  «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности;  «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки;  «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют. | Тестирование; устный опрос.  экзамен. |
| *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:*  - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; | *Письменный опрос, оценка практических работ и индивидуальных заданий:*  «5» - 1) правильно выполнил 9-10 заданий теста; 2) обстоятельно и достаточно полно излагает материал, правильно определяет математические понятия; 3) обнаруживает полное понимание материала, может обосновать свои суждения, привести примеры; 4) строит ответ последовательно и безупречно с точки зрения норм математического языка.  «4» - обучающийся обнаруживает знание и понимание материала, однако: 1) выполнил 8-7 заданий теста; 2) допускает единичные ошибки, но исправляет их самостоятельно после замечаний преподавателя; 3) не всегда достаточно убедительно обосновывает свои суждения; 4) допускает погрешности в логическом изложении материала;  «3» - обучающийся обнаруживает знания и понимание теоретических положений, но: 1) выполнил 5-6 заданий теста; 2) излагает материал недостаточно полно и допускает неточности в определении понятий, при формулировке; 3) не может обосновать свои суждения и привести необходимые примеры; 4) нарушает последовательность в изложении, при оформлении ответа допускает математические ошибки;  «2» - обучающийся: 1) выполнил менее 5 заданий теста. 2) обнаружил незнание большей части материала; 3) при формулировке определений и правил искажает их смысл; 4) излагает материал беспорядочно, сбивчиво.  *Экзамен*  **«Отлично»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  **«Хорошо»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  **«Удовлетворительно»** - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  **«Неудовлетворительно»** - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Оценка практических работ и индивидуальных заданий;  Письменные и устные опросы обучающихся;  Оценка самостоятельных работ;  Экзамен. |

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания**  *(дескрипторы)* | **Код личностных результатов  реализации  программы  воспитания** |
| Демонстрирует осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем | **ЛР 13** |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | **ЛР 15** |

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой и отражена в КИМ.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

* демонстрация интереса к будущей профессии;
* положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
* ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
* соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
* готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
* проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Содержание и формы  деятельности** | **Участники** | **Место  проведения** | **Ответственные** | **Коды ЛР** |
| Ноябрь  (ежегодно) | Участие в неделе специальности | 2 курсы | колледж | Тавхутдинова Э.Х. | ЛР 13, 15 |
| Ноябрь-декабрь | Защита презентаций(проектов) по темам занятий | 2 курсы | колледж | Тавхутдинова Э.Х. | ЛР 13, 15 |
| Декабрь | подготовка и проведение ежегодной колледжной олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам. | 2 курсы | колледж | Тавхутдинова Э.Х. | ЛР 13, 15 |
| Март | подготовка и участие в ежегодной областной студенческой научно-технической конференции «Молодежь. Наука. Технологии производства» | студент | колледж | Тавхутдинова Э.Х. | ЛР 13, 15 |
| Январь-март | подготовка и проведение интернет- олимпиады по общеобразовательным учебным дисциплинам.. | студент | колледж | Тавхутдинова Э.Х. | ЛР 13, 15 |