

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ
ГПОУ «ЧИТИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

***23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ДВИГАТЕЛЕЙ, СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЕЙ***

2020г.

Программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Разработчик:

Номоконова В.А.- преподаватель ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Рекомендована Методическим советом ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Протокол № от « » 20 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Материаловедение

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Учебная дисциплина «Материаловедение» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов.
- определять твердость материалов.
- определять режимы термообработки стали.
- подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- строение и свойства материалов, методы измерения параметров и свойств материалов
- свойства металлов, сплавов, способы их обработки
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.
- основы термообработки металлов.
- способы защиты металлов от коррозии.
- виды и свойства топливно-смазочных и защитных материалов

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы;	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

		шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности) Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Понимать значимость своей профессии (специальности) Демонстрация поведения	Описывать значимость своей профессии Презентовать	Сущность гражданско-патриотической позиции

	демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	на основе общечеловеческих ценностей.	структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей
ПК 1.2	Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации
ВД 3	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей
ПК 3.2	Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации
ВД4	Проведение кузовного ремонта:
ПК 4.1	Выявлять дефекты автомобильных кузовов
ПК 4.3	Проводить окраску автомобильных кузовов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	33
лабораторно-практические занятия	34
контрольная работа	1
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация проводится в форме (дифференцированный зачет)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2		3	4
Раздел 1 Металловедение			50	
Тема 1.1 Строение и свойства металлов	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ОК01-04, ПК1.2
	1.Введение. Кристаллическое строение металлов. Механические свойства металлов. Способы испытания металлов (самостоятельная работа - методы измерения параметров и свойств материалов – 2 часа)	2	4	
	Лабораторно-практические занятия		6	
	1.ЛПЗ №1 Строение и основные характеристики кристаллической решетки		2	
	2.ЛПЗ№2,3 Определение твердости материалов		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Методы измерения параметров и свойств материалов (2 часа)			
Тема 1.2 Основы теории сплавов.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ОК06. ОК09, ПК3.2
	1. Основные положения теории сплавов. Кристаллизация металлов и сплавов. Кривые охлаждения сплавов, критические точки.	2	2	
	2. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов.	2	2	
	Лабораторно-практические занятия		2	
	ЛПЗ№4 Определение критических точек сталей и чугунов по диаграмме.		2	
Тема 1.3 Чугуны	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК01-04, ОК06, ПК1.2
	1.Влияние постоянных примесей на свойства чугунов. Классификация, маркировка и применение чугунов.	2	2	
	Лабораторно-практические занятия		2	

	ЛПЗ №5 Изучение микроструктуры чугунов		2	
Тема 1.4 Углеродистые стали.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК01-04, ОК06, ПК3.2
	1.Влияние постоянных примесей на свойства углеродистых сталей. Классификация, маркировка и применение углеродистых сталей.	2	2	
	Лабораторно-практические занятия		6	
	ЛПЗ №6 Изучение микроструктуры сталей		2	
	ЛПЗ №7 Маркировка углеродистых сталей и чугунов		2	
	ЛПЗ №8 Технология получения стали		2	
Тема 1.5 Легированные стали.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК01-04, ОК06, ПК1.2, 3.2
	1.Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Классификация, маркировка и применение легированных сталей.	2	2	
	Лабораторно-практические занятия		2	
	ЛПЗ №9 Маркировка легированных сталей		2	
Тема 1.6 Термическая и химико- термическая об- работка стали.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ОК06, ОК09, ПК4.2
	1. Основы термической обработки. Виды термообработки (самостоятельная работа - химико-термическая обработка стали – 2 часа)	2	4	
	Лабораторно-практические занятия		2	
	ЛПЗ №10 Назначение режимов термообработки		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Химико-термическая обработка стали (2 часа)			
Тема 1.7 Сплавы цветных металлов.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК01-04, ОК06, ПК4.2
	1.Сплавы на медной основе: латуни и бронзы. Алюминиевые сплавы. Сплавы на магниевой основе. Их классификация, маркировка и применение.	2	2	
	Лабораторно-практические занятия		2	
	ЛПЗ №11 Маркировка цветных сплавов		2	
Тема 1.8	Содержание учебного материала	Уровень	2	ОК01-04, ОК06,

Антифрикционные и твердые сплавы.		освоения		ОК09, ПК3.2
	1. Антифрикционные и твердые сплавы. Маркировка металлокерамических твердых сплавов. Композиционные материалы.	2	2	
	Лабораторно-практические занятия		2	
	ЛПЗ №12 Выбор марок сплавов		2	
Тема 1.9 Коррозия металлов.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК01-04, ОК06, ПК1.2, ПК4.2
	1. Коррозия металлов, ее сущность. Виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.	2	2	
	Лабораторно-практические занятия		2	
	ЛПЗ №13 Подбор методов защиты детали от коррозии		2	
Раздел 2 Способы обработки конструкционных материалов.			18	
Тема 2.1. Литейное производство.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК01-04, ОК06, ПК 1.2,
	1. Основы литейного производства	2	2	
Тема 2.2. Обработка металлов давлением	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	ОК01-04, ОК06, ПК4.2
	1. Сущность и виды обработки металлов давлением. Достоинства и недостатки каждого способа	2	2	
Тема 2.3 Сварка металлов	Содержание учебного материала	Уровень освоения	1	ОК01-04, ОК06, ПК4.2
	1. Сварочное производство	2	1	
	Контрольная работа		1	
	Лабораторно-практические занятия		2	
	ЛПЗ №14 Назначение режимов ручной дуговой сварки		2	
Тема 2.4 Обработка металлов резанием	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ОК01-04, ОК06, ОК09, ПК4.2
	1. Основные сведения о резании металлов. Точение и сверление.	2	2	
	2. Фрезерование, строгание, протягивание, шлифование	2	2	

	Лабораторно-практические занятия		6	
	ЛПЗ №15 Изучение геометрии токарных резцов		2	
	ЛПЗ № 16, 17 Назначение режимов резания		4	
Раздел 3 Неме- таллические материалы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ОК01-04, ОК06, ПК4.3
	1.Неметаллические материалы, применяемые в машиностроении	2	2	
	2.Топливо-смазочные и защитные материалы	2	2	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедение».

Технические средства обучения:

- мультимедиа оборудование

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- макеты кристаллических решеток;
- фотографии различных структур металлов;
- твердомер;
- пресс с силоизмерителем;
- муфельная печь;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Вологжанина С. А. В68 Материаловедение : учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / С. А. Вологжанина, А. Ф. Иголкин. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 496с.
2. Материаловедение : учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / А. А. Черепашин. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 384 с.

Дополнительные источники (печатные издания)

1. . Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка):— М.: ОИЦ «Академия», 2012. – 288с. (Учеб.пособие.)
2. Адаскин, А.М. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие А.М. Адаскин, В.М. Зуев / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. - М.: Форум, 2018. - 320 с
3. Арзамасов, В.Б. Материаловедение: Учебник / В.Б. Арзамасов. - М.: Academia, 2019. - 224 с.
4. Груздев, В.С. Материаловедение: Учебник / В.С. Груздев. - М.: Academia, 2019. - 432 с
5. Моряков, О.С. Материаловедение: Учебник / О.С. Моряков. - М.: Academia, 2017. - 200 с
6. Солнцев, Ю.П. Материаловедение: Учебник / Ю.П. Солнцев. - М.: Академия, 2018. - 336 с.
7. Стуканов В.А. Материаловедение: учебное пособие для СПО / А.А. Стуканов – М.: ФОРУМ-Инфра-М, 2010. – 367с
8. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: Учеб.для вузов. В 2 т. / А.В.Шишкин, В.С.Чередниченко, А.Н.Черепанов, В.В.Марусин; под ред. В.С.Чередниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2004. – Т 1. Элементы теоретических основ материаловедения и технологии получения материалов. – 448 с. – (Серия «Учебники НГТУ»).
9. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: Учеб.для вузов. В 2 т. / А.В.Шишкин, В.С.Чередниченко, А.Н.Черепанов, В.В.Марусин; под ред. В.С.Чередниченко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2004. – Т 2. Технологии получения и обработки материалов. – 508 с. – (Серия «Учебники НГТУ»).

Перечень сайтов сети Интернет:

[gumanitar-intercollege.ru>img...Материаловедение.pdf](http://gumanitar-intercollege.ru/img...Материаловедение.pdf)
static.my-shop.ru>product/pdf/315/3148171.pdf

3.3. Организация образовательного процесса

Связь с дисциплинами:

ОУД06 Химия

ОДп13 Физика

ЕН.03 Экологические основы природопользования

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Техническая механика

Связь с профессиональными модулями:

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

ПМ.03 Осуществлять техническое обслуживание трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей согласно технологической документации

ПМ.04 Проведение кузовного ремонта

Организация проведения учебных занятий предусмотрена в соответствии с Положением об организации образовательной деятельности (учебного процесса) на очном отделении в ГПОУ «Читинский политехнический колледж», утвержденным Методическим Советом колледжа 27 декабря 2016 года.

Учебные занятия в колледже проводятся по расписанию в соответствии с утвержденными учебными планами, рабочими программами, реализуемыми в соответствии с ФГОС СПО.

Расписание предусматривает непрерывность учебного процесса в течение учебного дня, равномерность распределения учебной работы студентов в течение недели. Продолжительность учебного занятия составляет два академических часа.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров.

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования".

Педагогические работники должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов.	«отлично» лабораторно-практическая работа выполнена в полном объеме и в установленный срок, «хорошо» - студент выполнил лабораторно-практическую работу в полном объеме и в установленный срок, но имеются незначительные ошибки; «удовлетворительно» - студент выполнил практическую работу в полном объеме, имеются ошибки, незначительно влияющие на результат, нарушены сроки сдачи работы; «неудовлетворительно» - студент выполнил практическую работу не в полном объеме, имеются значительные ошибки, нарушены сроки сдачи работы.	- лабораторно-практическая работа
- определять твердость материалов.	«отлично» лабораторно-практическая работа выполнена в полном объеме и в установленный срок, «хорошо» - студент выполнил лабораторно-практическую работу в полном объеме и в установленный срок, но имеются незначительные ошибки; «удовлетворительно» - студент выполнил практическую работу в полном объеме, имеются ошибки, незначительно влияющие на результат, нарушены сроки сдачи работы; «неудовлетворительно» - студент выполнил практическую работу не в полном объеме, имеются значительные ошибки, нарушены сроки сдачи работы.	- лабораторно-практическая работа
- определять режимы термообработки стали.	«отлично» лабораторно-практическая работа выполнена в полном объеме и в установленный срок, «хорошо» - студент выполнил лабораторно-практическую работу в полном объеме и в установленный срок, но имеются незначительные ошибки; «удовлетворительно» - студент выполнил практическую работу в полном объеме, имеются ошибки, незначительно влияющие на результат, нарушены сроки сдачи работы; «неудовлетворительно» - студент выполнил практическую работу не в полном объеме, имеются значительные ошибки, нарушены сроки сдачи работы.	- лабораторно-практическая работа
- подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей.	«отлично» лабораторно-практическая работа выполнена в полном объеме и в установленный срок, «хорошо» - студент выполнил лабораторно-практическую работу в полном объеме и в установленный срок, но имеются незначительные ошибки;	- лабораторно-практическая работа

	«удовлетворительно» - студент выполнил практическую работу в полном объеме, имеются ошибки, незначительно влияющие на результат, нарушены сроки сдачи работы; «неудовлетворительно» - студент выполнил практическую работу не в полном объеме, имеются значительные ошибки, нарушены сроки сдачи работы.	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - строение и свойства материалов, методы измерения параметров и свойств материалов	«отлично» лабораторно-практическая работа выполнена в полном объеме и в установленный срок, «хорошо» - студент выполнил лабораторно-практическую работу в полном объеме и в установленный срок, но имеются незначительные ошибки; «удовлетворительно» - студент выполнил практическую работу в полном объеме, имеются ошибки, незначительно влияющие на результат, нарушены сроки сдачи работы; «неудовлетворительно» - студент выполнил практическую работу не в полном объеме, имеются значительные ошибки, нарушены сроки сдачи работы.	- лабораторно-практическая работа
- свойства металлов, сплавов, способы их обработки	«отлично» лабораторно-практическая работа выполнена в полном объеме и в установленный срок, «хорошо» - студент выполнил лабораторно-практическую работу в полном объеме и в установленный срок, но имеются незначительные ошибки; «удовлетворительно» - студент выполнил практическую работу в полном объеме, имеются ошибки, незначительно влияющие на результат, нарушены сроки сдачи работы; «неудовлетворительно» - студент выполнил практическую работу не в полном объеме, имеются значительные ошибки, нарушены сроки сдачи работы. «отлично» - студент выполнил контрольную работу в полном объеме, без ошибок или допустил незначительные ошибки, не искажающие суть вопроса; «хорошо» - студент выполнил контрольную работу в полном объеме, но имеются незначительные ошибки; «удовлетворительно» - студент выполнил контрольную работу в полном объеме, имеются ошибки, неточности, нарушена последовательность и полнота вопроса; «неудовлетворительно» - студент выполнил контрольную работу не в полном объеме, имеются значительные ошибки, искажающие суть вопроса	- лабораторно-практическая работа - контрольная работа
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и ре-	«отлично» - 95-100% правильных ответов; «хорошо» - 75-94% правильных ответов; «удовлетворительно» - 60-74% правильных ответов;	- тестирование - контрольная работа

занием.	«неудовлетворительно» - 59% и меньше правильных ответов. «отлично» - студент выполнил контрольную работу в полном объеме, без ошибок или допустил незначительные ошибки, не искажающие суть вопроса; «хорошо» - студент выполнил контрольную работу в полном объеме, но имеются незначительные ошибки; «удовлетворительно» - студент выполнил контрольную работу в полном объеме, имеются ошибки, неточности, нарушена последовательность и полнота вопроса; «неудовлетворительно» - студент выполнил контрольную работу не в полном объеме, имеются значительные ошибки, искажающие суть вопроса	
- основы термообработки металлов.	«отлично» лабораторно-практическая работа выполнена в полном объеме и в установленный срок, «хорошо» - студент выполнил лабораторно-практическую работу в полном объеме и в установленный срок, но имеются незначительные ошибки; «удовлетворительно» - студент выполнил практическую работу в полном объеме, имеются ошибки, незначительно влияющие на результат, нарушены сроки сдачи работы; «неудовлетворительно» - студент выполнил практическую работу не в полном объеме, имеются значительные ошибки, нарушены сроки сдачи работы. «отлично» - студент выполнил контрольную работу в полном объеме, без ошибок или допустил незначительные ошибки, не искажающие суть вопроса; «хорошо» - студент выполнил контрольную работу в полном объеме, но имеются незначительные ошибки; «удовлетворительно» - студент выполнил контрольную работу в полном объеме, имеются ошибки, неточности, нарушена последовательность и полнота вопроса; «неудовлетворительно» - студент выполнил контрольную работу не в полном объеме, имеются значительные ошибки, искажающие суть вопроса	- лабораторно-практическая работа -контрольная работа
- способы защиты металлов от коррозии.	«отлично» лабораторно-практическая работа выполнена в полном объеме и в установленный срок, «хорошо» - студент выполнил лабораторно-практическую работу в полном объеме и в установленный срок, но имеются незначительные ошибки; «удовлетворительно» - студент выполнил практическую работу в полном объеме, имеются ошибки, незначительно влияющие на результат,	- лабораторно-практическая работа

	нарушены сроки сдачи работы; «неудовлетворительно» - студент выполнил практическую работу не в полном объеме, имеются значительные ошибки, нарушены сроки сдачи работы.	
- виды и свойства топливно-смазочных и защитных материалов	<i>Оценка «5»</i> ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике 3) излагает материал последовательно и правильно. <i>Оценка «4»</i> ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки <i>Оценка «3»</i> ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности 2) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. <i>Оценка «2»</i> ставится, если студент обнаруживает незнание ответа, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	- устный опрос

5.Возможности использования программы в других ППСЗ

Данная дисциплина может быть использована при подготовке специалистов среднего звена по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования