



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТВЕРСКОЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»

170008, г. Тверь, ул. Озёрная, д. 12, тел/факс(4822) 58-02-77, [www: tvercts.ru](http://www.tvercts.ru)

Рассмотрено на заседании  
цикловой методической комиссии  
«25» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2021 г.  
протокол № 9  
председатель ЦМК \_\_\_\_\_  
А.Л.К.Эль Хаж



Утверждаю:  
и.о. директора ГБПОУ «ТКТиС»  
Т.А.Калинкина  
«28» \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 ОХРАНА ТРУДА

2021 год

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **190629.07** Машинист крана утв. приказом Минобразования от 2 августа 2013г. приказ №847 с изм. от 09.04.2015г.(далее – ФГОС) по профессиям среднего профессионального образования (далее СПО).

Организация - разработчик: ГБПОУ «ТКТиС» 170008 г. Тверь, ул. Озёрная, д.12

Разработчики:

Морозова Галина Александровна, старший методист ГБПОУ «ТКТиС»

Романов Леонид Владимирович, мастер п/о ГБПОУ «ТКТиС»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.03. Охрана труда**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 23.01.07 Машинист крана (крановщик)"

Программа учебной дисциплины может быть использована в в программах профессиональной подготовки и переподготовки по профессиям рабочих: 13778 Машинист крана автомобильного; 13790 Машинист крана (крановщик), в образовательных программах среднего профессионального образования по специальности 23.01.08 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- применять инструкции и положения;
- применять правила безопасного ведения монтажных и погрузо-разгрузочных работ;
- применять средства индивидуальной защиты (требование ПС)

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;
- общие требования безопасности труда при работе на кранах автомобильных;
- инструкции и положения по эксплуатации кранов автомобильных;
- принцип и устройство электроизмерительных приборов;
- порядок получения наряда-допуска на работу автомобильного крана грузоподъемностью до 20 т крана вблизи линии электропередачи (требование ПС)

Дисциплина направлена на формирование общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Управлять автомобилями категории "С".

ПК 1.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 1.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.

ПК 2.2. Производить подготовку крана и механизмов к работе.

ПК 2.3. Управлять краном при производстве работ.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 45 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 11 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>45</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>11</b>
в т.ч. Самостоятельная работа с Правилами безопасной эксплуатации грузоподъемных машин	3
поиск информации по изучаемым вопросам в сети Интернет	1
изучение типовых должностных инструкций	7
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Трудовая деятельность крановщика и её опасности</b>		<b>14</b>	
<b>Введение</b> <b>Основы предупреждения производственного травматизма</b>	Основные причины производственного травматизма при работе автомобильных кранов. Понятие вредных и опасных факторов производства: шум, вибрация, недостаточная освещённость, опасность поражения электрическим током, высокая и низкая температура воздуха, повышенная влажность воздуха. Основные принципы обеспечения безопасности. Опасности и риски. Виды производственных травм (несчастных случаев на производстве). Основные виды средств коллективной защиты. Средства индивидуальной защиты. Основные организационные приемы предотвращения травматизма.	<b>2</b>	1
<b>Самостоятельная работа:</b> Поиск информации в сети интернет: Аварии кранов автомобильных.		<b>1</b>	
Тема 1.1. Вопросы охраны труда в трудовом законодательстве.	Правила приёма крановщика на работу: инструктирование; закрепление грузоподъёмной машины; стажировка; допуск к самостоятельной работе. Виды инструктажей. Режим труда и отдыха. Повторная проверка знаний крановщика. Проведение и регистрация прохождения вводных инструктажей и инструктажей на рабочем месте. Основания для проведения внепланового инструктажа. Превентивные мероприятия по профилактике производственного травматизма. Виды ответственности за нарушение правил охраны труда крановщиком. Обязанности работников по соблюдению охраны труда.	<b>4</b>	2
	<b>Практическая работа №1</b> Изучение должностной инструкции по охране труда машиниста крана автомобильного.	3	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Самостоятельная проработка должностных инструкций по охране труда машиниста крана. Установление причинно-следственных связей: нарушения-надзор-ответственность. Проработка конспектов занятий. Подготовка к тематическому зачёту.	3	
	<b>Зачётная работа</b> по разделу 1	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Обязанности и ответственность работников по</b>		<b>29</b>	

<b>соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка</b>			
Тема 2.1. Нормативные документы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.	Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения Ростехнадзора.	<b>4</b>	1
	Паспорт автомобильного крана. Регистрация автомобильного крана. Назначение инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемного крана в исправном состоянии и за безопасное производство работ кранами. Обязанности организации-владельца автокрана и организации-заказчика.		
	<b>Практическая работа №2.</b> Изучение содержания паспорта автомобильного крана	1	
	Понятие технического освидетельствования крана.	1	1
	<b>Практическая работа №3.</b> Моделирование статических и динамических испытаний крана.	1	
<b>Самостоятельная работа:</b> Составление алгоритма заполнения паспорта крана. Проработка конспекта.		3	
Тема 2.2. Общие требования безопасности при производстве работ кранами	Общие требования к местам производства работ кранами.	<b>1</b>	2
	Опасные зоны строительной площадки.	1	2
	Правила использования съёмных грузозахватных приспособлений. Требования к перемещаемым грузам.	2	3
	<b>Практическая работа №4</b> Определение дефектов канатов, изучение критериев выбраковки крюков, элементов съёмных грузозахватных приспособлений.	1	
	Правила проведения погрузо-разгрузочных работ: Правила строповки различных грузов. Правила подъёма и перемещения грузов.	3	3
	<b>Практическая работа №5</b> Изучение знаковой сигнализации при перемещении грузов кранами	1	
	Выполнение инструкций при работе в охранной зоне линий электропередач (п.9.5.17 Правил). Понятие наряда-допуска (приложение 19 к Правилам). порядок получения наряда-допуска на работу автомобильного крана грузоподъемностью до 20 т крана вблизи линии электропередачи	1	3
	<b>Практическая работа №6.</b> Моделирование действий крановщика при работе по наряду-допуску	1	
<b>Самостоятельная работа:</b> выделение признаков опасных зон строительной площадки и площадки для погрузо-разгрузочных работ. Самостоятельное изучение коллективных средств защиты, применяемых при погрузо-			

разгрузочных работах. Классификация дефектов канатов. Изучение сроков осмотра съёмных грузозахватных приспособлений. Изучение схем строповки универсальным и многоветвевыми стропами. Ознакомление с должностными инструкциями стропальщика. Тренировка обмена сигналами со стропальщиком.			
Тема 2.3 Обеспечение электробезопасности	Основные причины и виды электротравматизма. Специфика поражающего действия электрического тока. Пороговые ощутимый, неотпускающий и фибрилляционный токи. Напряжение прикосновения. Факторы поражающего действия электрического тока. Средства защиты от поражения электротоком. Принцип и устройство электроизмерительных приборов, проведение внешнего осмотра источников электропитания сети освещения и сигнализации и входящих в них приборов.	2	2
Тема 2.4 Обеспечение пожарной безопасности	Основные понятия о горении и распространении пламени. Опасные (поражающие) факторы пожара и взрыва. Основные принципы пожарной безопасности: предотвращение образования горючей смеси; предотвращение внесения в горючую среду источника зажигания; готовность к тушению пожара и ликвидации последствий загорания. Задачи пожарной профилактики. Системы пожарной защиты. Средства оповещения и тушения пожаров. Эвакуация людей при пожаре. Обязанность и ответственность администрации предприятия в области пожарной безопасности.	1	2
Тема 2.5 Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.	Причины, виды и классификация несчастных случаев. Формирование комиссии по расследованию. Первоочередные меры. Порядок расследования и предоставления информации о несчастных случаях.	1	1
<b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка памяток крановщику по электробезопасности, по обеспечению пожарной безопасности, по оказанию доврачебной помощи пострадавшему. Подготовка к итоговому зачёту.		4	
	<b>Зачётная работа по разделу 2. Итоговый дифференцированный зачёт</b>	2	

**Итого:**

**45 часов**



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Минимальное материально-техническое обеспечение**

ФГОС СПО по профессии Машинист крана (крановщик) не предъявляет требований к наличию кабинета охраны труда.

В колледже преподавание дисциплины ведётся в лаборатории технического обслуживания и ремонта автомобилей и кранов.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя

**Стенды:**

- Виды канатов
- Дефекты канатов
- Съёмные грузозахватные приспособления
- Крепление крюка к свободному концу каната
- Пожарная безопасность
- Электробезопасность

**Плакаты:**

- Строповка грузов
- Приборы безопасности
- Способы крепления свободного конца каната
- Грузозахватные приспособления

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", утвержденные приказом Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2013 г., регистрационный N 30992)
2. ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», утв. Постановление Госгортехнадзора №98 от 04.03.2013г. с изм. На 20.06.2018
3. Графкина М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт: учебник СПО. - М: Академия, 2019 г. -192 с.

**Дополнительные источники:**

1. МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ ПОТР М-027-2003 утв. постановлением Минтруда России от 12.05.2003 № 28
2. Постановление Минтруда России от 24.10.2002 N 73 (ред. от 20.02.2014) "Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях" (Зарегистрировано в Минюсте России 05.12.2002 N 3999)
3. Котельников В.С., Н.А.Шишков Комментарий к правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов, изд.2 Москва, МЦФЭР, 2011 год

4. Марийченко В.А., Охрана труда в вопросах и ответах методическое пособие, 2012 год
5. Сборник типовых инструкций по охране труда при выполнении слесарных и сборочных работ. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2012.

**Интернет-ресурсы:**

6. <http://www.gosnadzor.ru/activity/attestation/documents/> (Надзор за оборудованием, работающим под давлением, грузоподъемными механизмами и подъемными сооружениями).
7. <http://www.vestipb.ru/regulation.html> (Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00)  
Постановление Госгортехнадзора России от 31.12.99 N 98)

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

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

Раздел (тема) учебной программы	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Трудовая деятельность крановщика и её опасности</b>	<p><b>Знать:</b> требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;</p> <p><b>Уметь:</b> - применять средства индивидуальной защиты</p> <p>ПК 1.1. Управлять автомобилями категории "С".</p> <p>ПК 1.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.</p> <p>ПК 1.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.</p> <p>ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.</p> <p>ПК 2.2. Производить подготовку крана и механизмов к работе.</p> <p>ПК 2.3. Управлять краном при производстве работ.</p>	<p>Устанавливает причинно-следственные связи между опасными факторами производства и травмами.</p> <p>Называет основные обязанности крановщика на различных этапах профессиональной деятельности в соответствии с типовой инструкцией по охране труда.</p> <p>Называет условия допуска крановщика к управлению краном.</p> <p>Обоснованно подбирает средства индивидуальной защиты</p>	<p>Оценка за устный ответ.</p> <p>Оценка за выполнение практической работы №1.</p> <p>Оценка за тематический зачёт</p>
<b>Раздел 2. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и</b>	<p><b>Знать:</b> общие требования безопасности труда при работе на кранах автомобильных;</p> <p>- инструкции и положения по эксплуатации кранов автомобильных;</p> <p>- принцип и устройство</p>	<p>Различает сферы ответственности должностных лиц отвечающих за безопасную эксплуатацию крана в</p>	<p>Оценка за выполнение тематического зачёта</p>

<p><b>трудового распорядка.</b></p>	<p>электроизмерительных приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок получения наряда-допуска на работу автомобильного крана грузоподъемностью до 20 т крана вблизи линии электропередачи;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять инструкции и положения; ПК 1.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.</li> <li>- применять правила безопасного ведения монтажных и погрузо-разгрузочных работ</li> <li>ПК 2.2. Производить подготовку крана и механизмов к работе.</li> <li>ПК 2.3. Управлять краном при производстве работ.</li> </ul>	<p>организации. Обоснованно использует Паспорт крана, должностную инструкцию, ПБ 10-382-00 для решения профессиональных задач. Определяет пригодность канатов и съёмных грузозахватных приспособлений к работе в соответствии с нормами браковки. Точно подаёт и принимает сигналы, подаваемые рукой в соответствии с принятой знаковой сигнализацией. Правильно называет работы для которых необходим наряд-допуск и характеризует деятельность крановщика для обеспечения его исполнения. Называет меры предупреждения электротравматизма и возникновения пожаров в кабине крана и гаражных боксах. Характеризует действия машиниста крана при возникновении чрезвычайной</p>	<p>Оценки за выполнение практических работ №№2,3</p> <p>Оценка за выполнение практической работы №4.</p> <p>Оценка за выполнение практической работы №5</p> <p>Оценка за выполнение практической работы №6.</p> <p>Оценка за</p>
-------------------------------------	---	---	--

		ситуации в соответствии с должностной инструкцией по охране труда.	выполнение тематического зачёта
--	--	--	---------------------------------

<b>Раздел (тема) учебной дисциплины</b>	<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<b>Раздел 1. Трудовая деятельность крановщика и её опасности</b>	ОК.01 понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- характеризует влияние правовой культуры и исполнительности работника на его успешность	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<b>Раздел 2. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка.</b> Тема 2.2. Общие требования безопасности при производстве работ кранами Тема 2.5 Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.	ОК. 06 работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами  ОК.02 организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководством	- управление эмоциональным состоянием в ролевых играх по испытаниям крана, обмену сигналами, организации действий в случае ЧС  - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области профессиональной деятельности - оценка эффективности и качества выполнения самостоятельной работы	
<b>Раздел 1. Трудовая деятельность крановщика и её опасности</b>	ОК. 05 использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- использование различных источников для поиска необходимой информации	Оценка за домашнюю работу Аварии кранов автомобильных. Установление причинно-следственных связей

<b>Раздел 2. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка.</b>	ОК.04. осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- использование ПБ 10-382-00, должностных инструкций, паспорта крана для решения конкретных профессиональных ситуаций	

### **Оценка устных ответов**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если обучающийся:

- а) обнаруживает полное понимание сущности рассматриваемой темы, умение привести конкретные примеры, применить в новой ситуации и при выполнении практических заданий;
- б) дает точное определение и истолкование основных положений инструкций и Правил ПБ 10-382-00;
- в) при ответе не повторяет дословно текст конспекта, а умеет отобрать главное, обнаруживает самостоятельность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым на дисциплине «охрана труда» и профессиональными модулями, приводит примеры из уроков учебной практики;
- г) умеет устанавливать причинно-следственные связи поведения крановщика и возможных последствий;
- ж) умеет самостоятельно и рационально работать с информационными ресурсами.

**Оценка «4»** ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но обучающийся:

- а) допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи преподавателя;
- б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой (например, обучающийся умеет все найти, правильно ориентируется в Правилах и инструкциях, но работает медленно).

**Оценка «3»** ставится в том случае, если обучающийся правильно понимает сущность рассматриваемой темы, но при ответе:

- а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса охраны труда, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения проблемных вопросов, при подтверждении конкретных примеров практического применения теории,
- в) отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста конспекта, Правил, инструкций, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,

г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка «2»** ставится в том случае, если обучающийся:

а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,

б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов,

в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

### **Оценка практической работы**

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения работы;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все необходимые записи, заполнил таблицы, и сделал выводы;

г) использовал знания Правил ПБ 10-382-00, должностных инструкций, справочной литературы

Оценка «4» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения работы были допущены следующие ошибки:

а) работа проводилась в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок ( в записях измерений, в вычислениях), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,

в) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,

б) измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружались в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

**Требования к оцениванию на дифференцированном зачёте:**

Обязательным условием являются положительные результаты сдачи тематических зачётов по разделам. Итоговая оценка определяется агрегированием текущих оценок.