

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Невинномысский технологический институт (филиал)**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Зав. кафедрой ХТМиАХП

\_\_\_\_\_ Е.Н. Павленко

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации  
по дисциплине «**Монтаж технологического оборудования**»

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	<u>15.03.02 Технологические машины и оборудование</u>
Направленность (профиль)	<u>Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала обучения	<u>2020</u>
Изучается в 6, 7 семестре	

## Предисловие

1. Назначение – текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине «Монтаж технологического оборудования» – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задача текущего контроля – получить первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу студентов. Задача итогового контроля – получить достоверную информацию о степени освоения дисциплины.

2. Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработан на основе рабочей программы дисциплины – «Монтаж технологического оборудования» - и в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки **15.03.02 Технологические машины и оборудование**, утвержденной на заседании Учебно-методического совета СКФУ протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г.

3. Разработчик Свидченко А.И., доцент кафедры ХТМиАХП

4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры Химической технологии, машин и аппаратов химических производств, протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г.

5. ФОС согласован с выпускающей кафедрой Химической технологии, машин и аппаратов химических производств, Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ г.

6. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель

Павленко Е.Н., и.о. зав. кафедрой ХТМиАХП  
Сыпко К.С., ассистент кафедры ХТМиАХП

Экспертное заключение: соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись председателя)

7. Срок действия ФОС \_\_\_\_\_

**Паспорт фонда оценочных средств  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

По дисциплине	Монтаж технологического оборудования
Направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль	Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная
Год начала обучения	2020
Изучается в 8 семестре	

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы в соответствии с рабочей программой)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства	Количество заданий для каждого уровня, шт	
						Базовый	Повышенный
ПК-12, ПК-15	Тема 1. Общие вопросы монтажных работ.	Собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования	10	8
ПК-12, ПК-15	Тема 2. Технология монтажа оборудования.	Собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования	6	7

Составитель \_\_\_\_\_ А.И. Свидченко  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Невинномысский технологический институт (филиал)**

**УТВЕРЖДАЮ:**

И.о. зав. кафедрой ХТМиАХП

\_\_\_\_\_ Е.Н. Павленко

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Вопросы для собеседования**

по дисциплине Монтаж технологического оборудования

8 семестр

Базовый уровень

Тема 1. Общие вопросы монтажных работ.

1. Общие вопросы монтажа оборудования.
2. Структура монтажного предприятия.
3. Организация инструментального хозяйства монтажного управления.
4. Монтажные инструменты и механизмы.
5. Приспособления для монтажных работ.
6. Подготовительные работы на монтажной площадке.
7. Строповка оборудования.
8. Способы установки и крепления оборудования. Подливка фундамента.
9. Общая характеристика кранов, применяемых при монтаже оборудования.
10. Гидравлические подъемники и принцип действия.

Тема 2. Технология монтажа оборудования.

1. Монтаж вертикальных аппаратов. Общая характеристика методов монтажа.
2. Монтаж резервуаров. Общая характеристика.
3. Монтаж горизонтальных аппаратов.
4. Монтаж теплообменников.
5. Монтаж трубчатых печей.
6. Особенности демонтажа оборудования и аппаратов.

Повышенный уровень

Тема 1. Общие вопросы монтажных работ.

1. Организация монтажных работ.
2. Монтажные признаки оборудования.
3. Доставка оборудования и его перемещение в пределах монтажной площадки.
4. Выбор грузоподъемных средств.
5. Конструктивные особенности якорей.
6. Конструктивные особенности мачтовых подъемников.
7. Проектирование монтажных работ.
8. Выбор основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов, применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.

Тема 2. Технология монтажа оборудования.

1. Монтаж трубопроводов.

2. Монтаж сушилок.
3. Монтаж машинного оборудования (насосов, компрессоров, вентиляторов и др.).
4. Монтаж аппаратов с приводом.
5. Испытания смонтированного оборудования и приёмка после монтажа.
6. Проверка качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов оборудования.
7. Работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

### 1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает изученный материал, грамотно и по существу излагает его, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Допускаются некоторые неточности, недостаточно правильные формулировки в изложении программного материала.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает изученный материал.

### 2. Описание шкалы оценивания

За текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком сроки, выставляется студенту оценка «зачтено» или «не зачтено» по критериям, описанным в п.1.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя собеседование по тематике самостоятельного изучения литературы.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ПК-12, ПК-15. Принципиальные отличия заданий повышенного уровня от базового заключатся в том, что они раскрывают творческий потенциал студента более глубоко.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо – 121,95 ч. Для подготовки необходимо изучить литературу, составить конспект и план ответа.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования планом ответа.

При проверке задания, оцениваются

- соответствие выполненной работы заданию;
- знание теоретического материала и основной терминологии;
- последовательность и рациональность изложения материала;
- полнота и достаточный объем ответа;
- научность в оперировании основными понятиями;
- использование и изучение дополнительных литературных источников;
- качество представления результатов;
- своевременность выполнения работы.

Оценочный лист:

№	Фамилия И.О. студента	Оценка уровня теоретической подготовки	Оценка последовательности и рациональности изложе-	Оценка качества представления резуль-	Оценка достоверности полученных резуль-

			ния материала	татов	татов

Составитель \_\_\_\_\_ А.И. Свидченко  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
И.о. зав. кафедрой ХТМиАХП  
\_\_\_\_\_ Е.Н. Павленко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_ г.

**Комплект разноуровневых задач (заданий)\*)**  
по дисциплине Монтаж технологического оборудования

**1 Задачи репродуктивного уровня**

Задача (задание) 1. Расчет тягового усилия при транспортировании оборудования и выбор автотранспортных средств.

**2 Задачи реконструктивного уровня**

Задача (задание) 1. Расчет монтажных штуцеров.

**3 Задачи творческого уровня**

Задача (задание) 1. Расчет стальных канатов и канатных стропов. Расчет траверс.

Задача (задание) 2. Расчет и подбор полиспастов.

\*) 1. Объем заданий определяется рабочей программой дисциплины.  
2. Варианты заданий приведены в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине.

**4 Критерии оценивания компетенций**

Оценка «отлично» выставляется студенту, если все задания выполнены с незначительными погрешностями или без них

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если не более чем 20% заданий выполнены с погрешностями

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если не более чем 40% заданий выполнены с погрешностями

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если заданий выполнено менее чем 60%

**5. Описание шкалы оценивания**

При **текущем контроле** рейтинговая оценка знаний студентов, обучающихся по заочной форме, не предусмотрена.

**6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя собеседования по материалам выполненных практических заданий.

Предлагаемые студенту задания базового и повышенного уровня позволяют проверить освоенные компетенции ПК-12, ПК-15.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо в установленные графиком контрольных мероприятий сроки выполнить и оформить отчетные материалы практических занятий.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования отчетными материалами практических занятий.

При проверке задания, оцениваются:

- знание теоретического материала;
- умение применять теоретические знания для решения практических задач;
- качество и достоверность представления результатов;
- степень самостоятельности при решении поставленной задачи;
- своевременность выполнения работы.

Оценочный лист:

№	Фамилия И.О. студента	Оценка уровня теоретической подготовки	Оценка умения применять теоретические знания	Оценка качества представления результатов	Оценка достоверности полученных результатов

Составитель \_\_\_\_\_ А.И. Свидченко  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.