

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой разработчика

 / Челтыбашев А.А. /
«21» 06 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

при изучении дисциплины (модуля), практики
Б2.О.01 (У) Ознакомительная практика (учебная)

Направление подготовки/специальность

13.03.01

код и наименование направления подготовки / специальности

Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность/специализация

Энергообеспечение

предприятий

наименование направленности (профиля) / специализации обра-
зовательной программы

Разработчик(и)

Пантилеев С.П., доцент, Караченцева
Я.М., ст. преподаватель

ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля), практики

1. Характеристика результатов обучения по (дисциплине), практике

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Индикаторы освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвинутый</i>	<i>Высокий</i>
1	2	3	4	5	6
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. ИУК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач.	Частично освоенное умение поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	В целом успешное, но не систематическое умение поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	Сформированное умение поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.
ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ИОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Фрагментарное владение алгоритмизацией решения задач с использованием программных средств.	В целом успешное, но не систематическое владение алгоритмизацией решения задач с использованием программных средств.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы во владении алгоритмизацией решения задач с использованием программных средств.	Сформированное умение алгоритмизации решения задач с использованием программных средств.
	ИОПК-1.2 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Фрагментарное знание основных средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	В целом успешное, но не систематическое знание основных средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в знании основных средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Сформированное знания основных средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
		Фрагментарное владение основными сред-	В целом успешное, но не системати-	В целом успешные, но содержащие	Сформированное умение применять

		ствами информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	ческое умение применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	отдельные пробелы в умении применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
ОПК - 3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах.	ИОПК-3.3 Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем.	Фрагментарные знания теплофизических свойств рабочих тел теплотехнических установок и систем.	Общие, но не структурированные знания теплофизических свойств рабочих тел теплотехнических установок и систем.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теплофизических свойств рабочих тел теплотехнических установок и систем.	Сформированные систематические знания о теплофизических свойствах рабочих тел теплотехнических установок и систем.

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- индивидуальное задание;
- рабочий график (план) проведения ознакомительной практики.

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), в том числе курсовым работам (проектам)/ НИР в форме:

- зачета с оценкой за практику.

Перечень компетенций	Индикаторы достижений компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. ИУК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач.	индивидуальное задание; рабочий график (план) проведения ознакомительной (учебной) практики	Результат промежуточной аттестации - количество баллов за выполнение заданий текущего контроля

ОПК-1. Способность осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ИОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	индивидуальное задание; рабочий график (план) проведения ознакомительной (учебной) практики	Результат промежуточной аттестации - количество баллов за выполнение заданий текущего контроля
	ИОПК-1.2 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	индивидуальное задание; рабочий график (план) проведения ознакомительной (учебной) практики	Результат промежуточной аттестации - количество баллов за выполнение заданий текущего контроля
ОПК - 3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах.	ИОПК-3.3 Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем.	индивидуальное задание; рабочий график (план) проведения ознакомительной (учебной) практики	Результат промежуточной аттестации - количество баллов за выполнение заданий текущего контроля

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания работы в период практики

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по практике предполагается в период проведения практики осуществлять руководителем практики контроль за выполнением обучающимся индивидуального задания и рабочего графика (плана) проведения ознакомительной практики. Результаты работы обучающегося в период практики отражаются в отчете по практике.

Пример индивидуального задания, рабочего графика (плана) проведения ознакомительной практики, описание порядка выполнения и защиты отчета по практике, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

Критерии и шкала оценивания отчета по практике.

Часть компетенции УК-1, формируемая и оцениваемые с помощью отчета по практике			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	

-	Сформированное умение поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	-	Выполнены все требования к написанию и защите отчета: отчет включает в себя общие сведения об организации и объекте, на котором проходила практика, а также рабочий график (план) практики, характеристику с места прохождения практики, дополнительные материалы (чертежи, фотографии объекта и процесса строительного производства). Содержание отчета должно отражать полностью реализации основных задач практики. Особенно подробно приводятся результаты выполнения индивидуального задания, обозначена решаемая проблема в области профессиональной деятельности, обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	-	Основные требования к отчету и его защите - выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем отчета; отсутствуют отдельные подразделы, имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
-	В целом успешное, но не систематическое умение поиска,	-	Имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета, оформ-

	критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.		лению документации. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании проблематики или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствуют выводы.
-	Фрагментарное умение поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	-	Индивидуальное задание не выполнено, обнаруживается существенное непонимание поставленных на практику руководителем задач.

Часть компетенции ОПК-1, формируемая и оцениваемые с помощью отчета по практике			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированное знание основных средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	-	Успешное и систематическое владение навыками поиска, обработки и анализа информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, алгоритмизацией решения задач с использованием программных средств.	Выполнены все требования к написанию и защите отчета: отчет включает в себя общие сведения об организации и объекте, на котором проходила практика, а также рабочий график (план) практики, характеристику с места прохождения практики, дополнительные материалы (чертежи, фотографии объекта и процесса строительного производства). Содержание отчета должно отражать полностью реализации основных задач практики. Особенно подробно приводятся результаты выполнения индивидуального задания, обозначена решаемая проблема в области профессиональной деятельности, обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные от-

			веты на дополнительные вопросы.
В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в знании основных средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками поиска, обработки и анализа информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, алгоритмизацией решения задач с использованием программных средств.	Основные требования к отчету и его защите - выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем отчета; отсутствуют отдельные подразделы, имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
В целом успешное, но не систематическое знание основных средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	-	В целом успешное, но не систематическое владение навыками поиска, обработки и анализа информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, алгоритмизацией решения задач с использованием программных	Имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета, оформлению документации. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании проблематики или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствуют выводы.

		средств.	
Фрагментарное знание основных средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	-	Фрагментарное владение навыками поиска, обработки и анализа информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, алгоритмизацией решения задач с использованием программных средств.	Индивидуальное задание не выполнено, обнаруживается существенное непонимание поставленных на практику руководителем задач.
Часть компетенции ОПК-3, формируемая и оцениваемые с помощью отчета по практике			
Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Сформированные систематические знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем.	-	-	Выполнены все требования к написанию и защите отчета: отчет включает в себя общие сведения об организации и объекте, на котором проходила практика, а также рабочий график (план) практики, характеристику с места прохождения практики, дополнительные материалы (чертежи, фотографии объекта и процесса строительного производства). Содержание отчета должно отражать полностью реализации основных задач практики. Особенно подробно приводятся результаты выполнения индивидуального задания, обозначена решаемая проблема в области профессиональной деятельности, обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сфор-

			мулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем.	-	-	Основные требования к отчету и его защите - выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем отчета; отсутствуют отдельные подразделы, имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Общие, но не структурированные знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем.	-	-	Имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета, оформлению документации. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании проблематики или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствуют выводы.
Фрагментарные знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем.	-	-	Индивидуальное задание не выполнено, обнаруживается существенное непонимание поставленных на практику руководителем задач.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по практике при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения (дисциплины) практики с зачетом с оценкой.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета обучающегося и отзыва - характеристики руководителя практики от предприятия (при наличии). По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка. На защите отчёта об ознакомительной (учебной) практики проверяется результат прохождения практики – степень освоения заданных компетенций – степень закрепления полученных знаний, приобретения практических навыков поведения в реальной производственной среде и формирования дополнительной мотивации в получении новых знаний при последующей учебе и самостоятельной работе.

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

Уровень сформированности компетенций УК–1, ОПК-1, ОПК-3	Оценка	Баллы по дисциплине	Критерии оценивания
<i>Высокий</i>	<i>Отлично</i>	91-100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Продвинутый</i>	<i>Хорошо</i>	81-90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Пороговый</i>	<i>Удовлетворительно</i>	60-80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Ниже порогового</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	Менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано