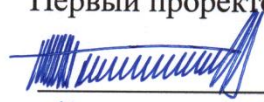
	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

УТВЕРЖДАЮ  
 Первый проректор


 С.В. Линовский  
 «12» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2016 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

#### *Производственная практика*

*(наименование практики)*

Направление подготовки	08.03.01 «Строительство»
	<i>(код, наименование)</i>
Направленность программы	«Теплогазоснабжение и вентиляция»
	<i>(наименование профиля, программы, специализации)</i>
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
	<i>(бакалавр, магистр, специалист)</i>
Форма обучения	очная
	<i>(очная, очно-заочная, заочная)</i>

Новосибирск 2016 год

## **1. Цели освоения практики**

Цель производственной практики – расширить кругозор студентов и способствовать приобретению ими практических навыков по проектированию, монтажу, изготовлению элементов санитарно-технических систем ТГиВ, их испытанию, пусконаладочным работам с последующей эксплуатацией, а также ознакомиться с элементами организации этих работ на конкретных предприятиях (организациях).

Задачами производственной практики являются:

- формирование и развитие профессиональных навыков в области теплогазоснабжения и вентиляции;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по данному направлению подготовки;
- приобщение к социальной среде профильных организаций с целью развития социально-личностных компетенций, необходимых для работы в коллективе.

Практика проводится:

- в ФГБОУ ВО НГАСУ (Сибстрин) на кафедре Теплогазоснабжение и вентиляция;
- на передовых предприятиях, где интенсивно осуществляется проектирование инженерных систем, эффективно используется современное оборудование, оперативно внедряется прогрессивный производственный опыт, где достигнута тесная связь науки с производством (выездная практика).

Практика осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом образовательной программы академического бакалавриата направления 08.03.01 «Строительство».

## **2. Общая характеристика**

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является самостоятельной работой студента.

Производственная практика позволяет закрепить знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, учебной практики, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

В течение всего периода практики студенты должны работать на предприятиях (организациях) определённых приказом по университету, на должностях определённых приказом по соответствующему предприятию (организации).

При наличии производственных навыков или специального образования у студентов им может быть разрешена работа на штатной должности (при наличии вакантных должностей) на соответствующих предприятиях или организациях.

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Объем практики составляет 9 зачетных единиц. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно).

### 3. Место практики в структуре ОП вуза

Приступая к освоению практики обучающийся должен обладать знаниями по следующим дисциплинам:

Таблица 1

#### Предшествующие и сопутствующие дисциплины (практики)

№ п/п	Индекс по УП	Семестр	Наименование дисциплины («входные» знания, умения и компетенции)
<i>Предшествующие дисциплины (практики):</i>			
1	Б.1.19.2	5	Теплогазоснабжение и вентиляция (ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-13, ПК-14)
2	Б.1.В.09	4,5	Основы теплотехники и гидравлики (ОПК-2)
3	Б.2.01	2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ОК-6, ОК-7, ОПК-8)
<i>Сопутствующие дисциплины (практики):</i>			
4	Б.1.20	5,6	Технологические процессы в строительстве (ПК-8, ПК-9, ПК-12, ПК-13)
5	Б.1.В.13.5	6	Насосы, вентиляторы, компрессоры (ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-13)

Данная практика является обеспечиваемым структурным элементом УП ОП вуза для изучения следующих дисциплин:

Таблица 2

#### Обеспечиваемые (последующие) дисциплины (практики)

№ п/п	Индекс по УП	Семестр	Наименование дисциплины
1	Б.1.22	8	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений (ПК-6)
2	Б.1.ДВ.6.1	7	Управление строительными процессами и рисками (ПК-10, ПК-13)
3	Б.1.СД.1.1	7	Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ПК-1, ПК-6, ПК-14)
4	Б.1.СД.1.2	7	Автоматизация систем теплогазоснабжения и теплогенерирующих установок (ПК-1, ПК-6, ПК-14)

#### 4. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОП АБ обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике:

Таблица 3

Карта формирования компетенций по практике

Код и содержание компетенции (по ФГОС ВО)	Расшифровка компетенции по компонентам (знать, уметь, владеть) для реализуемой практики
1	2
<b>ОПК-7.</b> Готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	<p><b>знать:</b> принципы взаимодействия членов рабочего коллектива</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p><b>владеть:</b> организаторскими способностями для руководства коллективом исполнителей</p>
<b>ОПК-8.</b> Умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	<p><b>знать:</b> нормы и правила выполнения монтажных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции;</p> <p><b>уметь:</b> использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;</p> <p><b>владеть:</b> знаниями в области безопасности труда при производстве строительных работ.</p>
<b>ПК-1.</b> Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	<p><b>знать:</b> нормативную базу проектирования инженерных систем</p> <p><b>уметь:</b> использовать нормативную базу в области систем теплогазоснабжения и вентиляции при проектировании зданий, сооружений</p> <p><b>владеть:</b> принципами проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции зданий, сооружений</p>
<b>ПК-2.</b> владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	<p><b>знать:</b> технологии проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования</p> <p><b>уметь:</b> использовать программно-вычислительные комплексы и другие автоматизированные средства для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p><b>владеть:</b> технологией проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции в соответствии с техническим заданием</p>

<p><b>ПК-3.</b> Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p><b>знать:</b> критерии проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.</p>
	<p><b>уметь:</b> оформлять законченные проектно-конструкторские работы в соответствии с требованиями СПДС.</p>
	<p><b>владеть:</b> методами контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям.</p>
<p><b>ПК-5.</b> Знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</p>	<p><b>знать:</b> требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.</p>
	<p><b>уметь:</b> применять требования нормативных документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды при проектировании и выполнении строительных работ.</p>
	<p><b>владеть:</b> способами безопасного ведения строительно-монтажных работ и методами защиты персонала.</p>
<p><b>ПК-6.</b> Способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.</p>	<p><b>знать:</b> требования нормативных документов в области обеспечения надежности и безопасности работы объектов ЖКХ.</p>
	<p><b>уметь:</b> организовывать работу производственных подразделений при эксплуатации объектов ЖКХ.</p>
	<p><b>владеть:</b> способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов ЖКХ.</p>
<p><b>ПК-8.</b> Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.</p>	<p><b>знать:</b> последовательность производства работ при возведении зданий и сооружений, принципы работы инженерных систем.</p>
	<p><b>уметь:</b> применять современные технологии производства при проектировании и монтаже инженерных систем.</p>
	<p><b>владеть:</b> методами доводки и освоения технологических процессов, эксплуатации, обслуживания инженерных систем.</p>

<p><b>ПК-9.</b> Способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.</p>	<p><b>знать:</b> требования менеджмента качества организации и правила разработки документации по менеджменту качества.</p>
	<p><b>уметь:</b> вести организацию рабочих мест, осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</p>
	<p><b>владеть:</b> способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках</p>
<p><b>ПК-11.</b> Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</p>	<p><b>знать:</b> правила подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</p>
	<p><b>уметь:</b> вести эффективное руководство подразделениями рабочих при монтаже инженерных систем, при реконструкции и ремонте систем теплогазоснабжения.</p>
	<p><b>владеть:</b> инновационными методами проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции.</p>
<p><b>ПК-12.</b> Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.</p>	<p><b>знать:</b> правила составления технической документации, а также установленной отчетности в виде журналов производства работ, актов на скрытые работы и др. документов установленной отчетности по утвержденным формам.</p>
	<p><b>уметь:</b> составлять сметную документацию, оформлять заявки на материалы и изделия и другие документы, обеспечивающие работу производственных подразделений.</p>
	<p><b>владеть:</b> способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений.</p>
<p><b>ПК-13.</b> Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p>	<p><b>знать:</b> научно-техническую информацию в области проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции.</p>
	<p><b>уметь:</b> правильно обрабатывать и использовать в профессиональной деятельности информацию о современных методах и способах монтажа систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
	<p><b>владеть:</b> отечественным и зарубежным опытом в области современного проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции.</p>
<p><b>ПК-15.</b> способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>	<p><b>знать:</b> правила составления отчетов по выполненным проектным или научным разработкам</p>
	<p><b>уметь:</b> составлять заявки на внедрение практических разработок</p>
	<p><b>владеть:</b> способностью составлять отчеты по выполненным работам</p>

Таблица 4

## Характеристика уровней освоения дисциплины

Уровень освоения	Характеристика
1	2
<b>Пороговый</b> (удовлетворительно) 51 – 64 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию.
<b>Продвинутый</b> (хорошо) 65 – 84 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал глубокие прочные знания и развитые практические умения и навыки, может сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации.
<b>Углубленный</b> (отлично) 85 – 100 баллов	Достигнутый уровень оценки результатов обучения свидетельствует о том, что студент способен обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать сведения из различных источников, успешно соотнося их с предложенной ситуацией.

**Примечание.**

Количественные показатели уровня освоения практики обучающимися, представленные в колонке 1, являются **базовыми**.

## 5. Структура и содержание практики и формы отчетности

### 5.1. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет **9** зачетных единиц или **6** недель.

Таблица 5

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость		Форма и сроки контроля
		неделя	з.е.	
1	<i>Организационно-подготовительный</i> Заклучение договора на прохождение практики.  Проведение организационного собрания, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы для прохождения практики.	-	-	Текущий контроль. Собеседование с руководителем практики.
2	<i>Производственный</i> На этом этапе происходит прохождение студентами производственной практики на предприятии согласно программе: -прохождение инструктажей по технике безопасности и знакомство с предприятием, получение спецодежды -стажировка на строительных объектах; производственные экскурсии -изучение тематической нормативной, методической и производственной литературы, сбор и анализ необходимой информации по теме выпускной работы, -заполнение дневника по практике, работа над отчетом по практике, подготовка презентации по результатам работы.	6  1  3  1  1	<b>9 з.е. (324 ч)</b>  1,5 з.е. (54 ч)  4,5 з.е. (162 ч)  1,5 з.е. (54 ч)  1,5 з.е. (54 ч)	Текущий контроль. Собеседование с руководителем практики

3	Заключительный Защита отчета по практике. Конференция по итогам практики.	-	-	Итоговый контроль по практике. Зачет с оценкой
Итого:		6	324	

***Тип учебной практики (по ФГОС): производственная практика.***

В период этой практики студент занимается сбором, анализом, систематизацией материала, эксплуатационных данных. Разрабатывает предварительный план проведения эксперимента, выбирает способ математической обработки экспериментальных данных, собранный материал включает в отчет.

В ходе инструктажа студент знакомится с назначением оборудования, характеристикой контрольно-измерительных приборов, методиками проведения работ, назначением и особенностями оборудования. Перед студент проходит инструктаж на рабочем месте и допускается к работе на предприятии.

## **5.2 Организация практики**

Объемы и требования к организации практики определяются ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство». Общее руководство организацией и планированием прохождения производственной практики осуществляет Центр трудоустройства занятости студентов и производственных практик НГАСУ (Сибстрин). Время и место проведения практики утверждается ректором. Подготовка проекта приказа о направлении студентов на практику осуществляется выпускающей кафедрой.

Базами производственных практик являются объекты и подразделения университета, строительно-монтажные, эксплуатационные, проектные предприятия и организации, а также предприятия и научные и научно-исследовательские учреждения соответствующие профилю подготовки студентов.

Производственная практика осуществляется на основе договоров между университетом и предприятиями, учреждениями, организациями, заключенными университетом с базами практик не позднее, чем за месяц до начала практики. В соответствии с заключенными договорами указанные предприятия, учреждения и организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентам университета.

Договоры заключаются университетом с предприятиями, организациями и учреждениями с учетом направления подготовки. Договоры заполняются в двух экземплярах и хранятся: один – на предприятии, в организации или учреждении, второй – в ЦТЗПП, копия договора хранится на выпускающей кафедре.

Регистрация договоров на проведение практики осуществляется в ЦТЗПП.



Университет берет на себя обязательства направлять на практику студентов по запросам предприятий, направивших их на обучение по целевым договорам, при условии согласования с университетом условий прохождения ими практики.

Допускается:

- направление студентов на производственные практики по письмам-запросам от предприятий, организаций, учреждений при условии согласия выпускающей кафедры и выполнении ими требований программ практик, обеспечении охраны труда и заключения типового договора;

- проведение производственных практик на третьем курсе обучения в составе студенческих отрядов.

За месяц до начала практики ЦТЗПП обеспечивает выпускающие кафедры всей необходимой документацией на ее проведение.

Общее руководство и организация производственной практики магистрантов осуществляется выпускающей кафедрой. Не позднее, чем за месяц до начала практики кафедра предоставляет в ЦТЗПП проект приказа о распределении студентов по местам прохождения практики с назначением руководителей практики.

За две недели до начала практики руководители практики проводят организационные собрания студентов, на которых информируют:

- о целях и задачах практики;

- о порядке следования до места прохождения практики;

- о правилах ведения и заполнения дневников, календарных графиков прохождения практик, о правах и обязанностях студента во время прохождения практик, особенностях работы на предприятиях, в организациях, учреждениях и необходимости соблюдения техники безопасности;

- о списках нормативной, научно-технической литературы;

- о содержании и оформлении отчетов, дневников и порядке проведения защит по практике.

Руководители практики:

- устанавливают связь с руководителями практики от производственных подразделений вуза, где работают студенты-практиканты или с руководителями практики от предприятий и совместно с ними составляют программу проведения практики;

- разрабатывают тематику индивидуальных заданий;

- принимают участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещений их по видам работ;

- несут ответственность, совместно с руководителями практики от предприятий, организаций, учреждений за соблюдение студентами правил техники безопасности;

- осуществляют контроль за сроками практики и их содержанием;

- оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материала для выполнения ВКР;

- оценивают результаты выполнения практикантами программы практики.

До начала практики, в зависимости от ее содержания, студенты проходят медицинский осмотр и получают допуск на практику (в здравпункте университета или в ином учреждении здравоохранения по согласованию с принимающим студентов предприятием, организацией, учреждением).

Производственная практика начинается на предприятиях, в организациях, учреждениях с вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочих местах, с обучения конкретным правилам техники безопасности на рабочих местах с оформлением соответствующих документов.

Ответственность за организацию производственных практик студентов на предприятии, в организации, учреждении возлагается на руководителя предприятия, организации, учреждения.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- предоставить своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении практики и сдать зачет.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики составляет:

- для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).
- для студентов в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Контроль прохождения практики студентами на предприятиях, в организациях и учреждениях, ее соответствие с утвержденным планом, графиком, программой осуществляется сотрудниками ЦТЗПП, деканами факультетов, заведующими кафедрой и непосредственно руководителями практики - преподавателями.

Выполнение индивидуальных заданий студенты фиксируют в дневниках, которые периодически проверяются руководителями практик.

Отчеты на кафедру студенты предоставляют в течение первой учебной недели следующего за практикой семестра. К защите принимаются отчеты, заверенные руководителями практики от предприятия и печатью организации (на титульном листе), с приложенными к ним также заверенными дневниками и направлениями.

В установленные учебным графиком сроки студенты защищают отчеты комиссии, назначенной заведующим кафедрой. Результаты защиты отчета заносятся в ведомость.

Студент, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите практики, направляется на практику повторно в дни каникул или отчисляется из университета. Ликвидация

задолженностей по практике, а также сдача зачета студентами, которые не сдали его в установленный срок, производятся только при письменном разрешении декана факультета.

### 5.3 Формы отчетности по практике

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

1. Отзыв о прохождении производственной практики студентом, составленный руководителем от производства. Для написания отзыва используются данные наблюдений за работой бакалавра во время практики, результаты выполнения заданий, отчет о практике, дневник.

2. Отчет о прохождении производственной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

Дневник по производственной практике. Заполняется студентом ежедневно во время прохождения производственной практики. Подписывается руководителем практики от предприятия, организации, учреждения. Содержание отчета.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

Титульный лист (прил. А).

**Введение**, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики; перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.

**Основная часть**, содержащая информацию по индивидуальному заданию студента.

**Заключение**, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики.

Список использованных источников.

Приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; промежуточные расчеты; дневники испытаний; заявку на патент; заявку на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте.

Отчёт по практике должен включать следующую информацию. Литературный обзор, сделанный по публикациям отечественных и зарубежных исследователей. Описание назначения оборудования и контрольно-измерительных приборов, с указанием погрешности измерения. Перечисление контролируемых показателей с их краткой характеристикой. В отчёте необходимо привести результаты опытов с подробными комментариями. Отчёт должен состоять примерно из четырёх разделов.

Первый раздел посвящен литературному обзору.

Во втором разделе приводится краткое описание оборудования, контрольно-измерительных приборов, материалов, необходимых для выполнения экспе-

риментов. Приводятся фотографии оборудования и приборов, описывается принцип действия, указывается их марка и погрешность измерения.

В третьем разделе перечисляются показатели, используемые для оценки погрешностей экспериментов, дается их краткая характеристика и указываются приёмы их использования.

В четвёртом разделе описываются результатам опытов. Данный вид работы может проводиться в лаборатории кафедры ТГВ.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике: отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см; рекомендуемый объем отчета – 15 – 20 страниц машинописного текста (без приложений); в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета; отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п. Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение производственной практики преподавателю.

#### **5.4 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными формами отчета и отзыва руководителя практики. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Руководитель проводит оценку сформированных умений и навыков, степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др., которую излагает в отзыве.

На следующем этапе проводится защита практики в форме конференции с участием бакалавров одного направления. Каждый бакалавр выступает с презентацией результатов практики и сам задает вопросы выступающим одногруппникам.

По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно):

-оценка **«отлично (5)»** выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

-оценка **«хорошо (4)»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

-оценка «**удовлетворительно (3)**» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

-оценка «**неудовлетворительно (2)**» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы практики, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Комментарий в соответствии с п.21. приказа МОН РФ от 19 декабря 2013 г. N 1367.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Для выявления результатов обучения используются следующие оценочные средства и технологии:

## Карта оценки компетенций

№ п/п	Коды формируемых компетенций	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенций - контролируемые этапы практики	Наименование оценочного средства	Технология выявления сформированности компетенции
1	ПК-1	Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Производственный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
2	ПК-2	Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	Производственный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
3	ОПК-7	Готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания сис-	Производственный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося

		темы менеджмента качества производственного подразделения			по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
4	ОПК-8	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности	Производственный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
5	ПК-3	Способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Производственный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
6	ПК-5	Знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Организационно-подготовительный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
7	ПК-6	Способностью осуществлять и ор-	Производственный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специаль-

		ганизовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов ЖКХ, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	дственный		ная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
8	ПК-8	Владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	Производственный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
9	ПК-9	Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	Производственный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
10	ПК-11	Владением методами осуществления	Производственный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специаль-



		инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	дственный		ная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
11	ПК-12	Способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	Производственный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
12	ПК-13	Знанием научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Производственный	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
13	ПК-15	Способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Заключительный	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебнопрактической, учебноисследовательской или научной темы

\* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из программы практики.

## 7.1 Информационные учебно-методические ресурсы:

### ▪ Программное обеспечение

1. Пакет Microsoft Office 2007 (или более поздняя версия).
2. Пакет Autocad 2009 (или более поздняя версия).

### ▪ Базы данных

1. *Электронный каталог* библиотеки НГАСУ (Сибстрин). – <http://marcweb.sibstrin.ru/MarcWeb/>.
2. *Официальный сайт* ГПНТБ Сибирского отделения РАН. – [www.spsl.nsc.ru/](http://www.spsl.nsc.ru/).
3. *Кодекс* (ГОСТ, СНиП, Законодательство). – [www.kodeksoft.ru](http://www.kodeksoft.ru).

### ▪ Интернет-ресурсы

1. [MOODLE](http://do.sibstrin.ru/login/index.php) – Портал дистанционного обучения НГАСУ (Сибстрин). – <http://do.sibstrin.ru/login/index.php>.

Таблица 7

Используемые информационные ресурсы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Информационные справочные системы «Консультант плюс», «Стройэксперт»	Самостоятельная работа	Использование нормативных и справочных данных при подготовке отчета и доклада.
2.	Интернет-ресурсы	Самостоятельная работа	Использование нормативных и справочных данных при подготовке отчета и доклада.

## 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

С момента начала практики на студентов распространяется общее трудовое законодательство, правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие на данном предприятии, организации, учреждении. Студенты подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

Предприятие, организация, учреждение может осуществлять оплату труда студента-практиканта. Оплата труда студентов в период практики осуществляется в порядке, предусмотренном действующим законодательством для предприятий, организаций и учреждений соответствующей отрасли, а также в соответствии с договорами, заключаемыми университетом с организациями различных организационно-правовых форм.

В период прохождения практик, независимо от получения студентами заработной платы по месту прохождения практик, за ними в университете сохраняется право на получение стипендии на общих основаниях.

Проезд студентов на места практик и обратно средствами городского, пригородного и местного транспорта, независимо от расстояния от университета или студенческого общежития до мест практик, оплачивается студентами за свой счет или за счет принимающей организации.

Проезд студентов, обучающихся по очной форме, направляемых к месту проведения практики за пределы г. Новосибирска и Новосибирского района железнодорожным или водным транспортом и обратно, оплачивается за счет средств университета.

Оплата преподавателям-руководителям практики суточных, за проезд к местам практик вне места нахождения учебного заведения и обратно, а также возмещение расходов по найму жилого помещения производится университетом в соответствии с действующим законодательством РФ об оплате служебных командировок.

Лист согласования

Разработчики:

Доцент кафедры ТГВ

(занимаемая должность)



(подпись)

Мансуров Р.Ш.

(инициалы, фамилия)

Доцент кафедры ТГВ

(занимаемая должность)



(подпись)

Рафальская Т.А.

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании « 03 » 03

кафедры ТГВ

2016    Протокол № 7

Заведующий кафедрой ТГВ



(подпись)

Мансуров Р.Ш.

(инициалы, фамилия)

Согласовано:

Декан факультета ИЭ



(подпись)

Синеева Н.В.

(инициалы, фамилия)

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

Форма титульного листа отчета по практике

*Министерство образования и науки Российской Федерации*

Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет  
(Сибстрин)

Кафедра

Теплогазоснабжения и вентиляции

## ОТЧЕТ

по \_\_\_\_\_ практике  
студента (ки) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ курса инженерно-экологического факультета \_\_\_\_\_ группы

начат: \_\_\_\_\_

окончен: \_\_\_\_\_

Место практики: \_\_\_\_\_

Город: \_\_\_\_\_

Полное наименование предприятия: \_\_\_\_\_

Адрес предприятия: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от производства: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от университета: \_\_\_\_\_

Оценка отчета \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Печать предприятия

Оценка защиты \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Новосибирск 201\_\_\_\_\_