Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 11:34:33
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____/ Абдразаков Ф.К./
«26» августа 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид практики	**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ**
Наименование	**Проектная практика**
Направление подготовки	**О8.04.01 Строительство**
Направленность (профиль)	**Теплогазоснабжение и вентиляция**
Квалификация выпускника	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**заочная**
Кафедра-разработчик	**Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение**
Ведущий преподаватель	**Трушин Ю.Е., доцент**

Разработчик: доцент, Трушин Ю.Е. _____
(подпись)

Саратов 2019

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств 3

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций 5

3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения 7

4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций 10

1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате прохождения производственной практики «Проектная практика» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 482, формируют следующие компетенции:

– Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

– Способен оценить инвестиционные технологии и экономический потенциал, современные методы решения теоретических и научно-технических задач на объектах капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) (ПК-2);

– Способен формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) (ПК-3);

– Способен управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования (ПК-4);

– Способен оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические результаты проекта и рабочую документации по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства (ПК-5);

– Способен осуществлять авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции и газоснабжения объектов капитального строительства (ПК-7);

– Способен к анализу и подготовке проектной документации по отдельным узлам и элементам наружных и внутренних систем газопроводов и газоиспользующего оборудования (ПК-8).

Таблица 1

Этапы формирования компетенций

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенции	Виды работ по практике, включающие работу студента	Трудоемкость, з.е./ академических часа	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5	6
1.	УК-3	подготовительный	Ознакомление с программой и задачами практики; получение первичного инструктажа по охране труда; получение первичного противопожарного инструктажа; получение	2 часа	устный отчет

№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования компетенции	Виды работ по практике, включающие работу студента	Трудоем-кость, з.е./ академи-ческих часа	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5	6
			индивидуального задания руководителя практики от университета; инструктаж на предприятии: инструктаж по охране труда и технике безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка, согласование индивидуального задания		
2	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5,ПК-7, ПК-8	основной	Собеседование с руководителем организации, согласование программы практики; изучение структуры организации; ознакомление с проектным отделом организации; изучение нормативно-технической документации, изучение современных технологий выполнения строительно-монтажных работ, методики проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции на объектах капитального строительства; индивидуальная производственная деятельность, выполнение индивидуального задания.	208 часов	выполнение индивидуаль-ного задания
3	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5,ПК-7, ПК-8	заключи-тельный	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка и оформление отчетной документации, включая дневник по практике. Промежуточная аттестация.	5,9 часа в т.ч. 0,1 часа	Зачет (собеседование)
			Итого:	6 з.е./ 216 часов	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики

Таблица 2

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций	
		Выполнение индивидуального задания	Собеседование по результатам практики
1.	УК-3	+	+
2.	ПК-2	+	+
3.	ПК-3	+	+
4.	ПК-4	+	+
5.	ПК-5	+	+
6.	ПК-7	+	+
7.	ПК-8	+	+

2.2 Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

2.2.1 Индивидуальное задание на практику

Таблица 3

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Индивидуальное выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2.	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала: допущены неточности в использовании терминологии, неточности в оформлении результатов выполнения задания и т.п.
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4.	Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

2.2.2 Собеседование

Для прохождения **промежуточной аттестации** по практике предусмотрено собеседование.

Таблица 4

Критерии оценки собеседования при промежуточной аттестации:

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1.	Отлично	обучающийся демонстрирует: – системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; – стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; – исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики
2.	Хорошо	обучающийся демонстрирует: – достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; – владение необходимой для ответа терминологией; – недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; – допуская незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя
3.	Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; – использование специальной терминологии, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; – способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя
4.	Неудовлетворительно	Обучающийся: – демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; – не владеет минимально необходимой терминологией; – допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно

3. Типовые контрольные задания, иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения производственной практики «Проектная практика»

3.1 Примерные индивидуальные задания на производственную практику «Проектная практика»

Примерный перечень индивидуальных заданий на практику:

1-ый блок

1. Определение годового расхода газа на индивидуально-бытовые и коммунальнобытовые нужды.
2. Определение расчетного часового расхода газа населенным пунктом с использованием коэффициента часового максимума.
3. Определение расчетного часового расхода газа группой потребителей с использованием коэффициента одновременности.
4. Определение потерь давления на трение в газопроводах среднего и высокого давления.
5. Определение потерь давления в местных сопротивлениях.
6. Определение гидростатического напора в газопроводах.
7. Транспорт и хранение сжиженных углеводородных газов.
8. Основы гидравлического расчета внутренних газопроводов.
9. Требования промышленной безопасности к системам газопотребления.
10. Установки сжиженных углеводородных газов с естественной регазификацией.
11. Стехиометрические соотношения при горении газов.
12. Отрыв пламени. Способы стабилизации факела.
13. Проскок пламени. Способы стабилизации факела.
14. Горелки полного предварительного смешения газа с воздухом.
15. Горелки без предварительного смешения газа с воздухом.
16. Горелки с незавершенным смешением газа с воздухом.
17. Горелки с предварительным смешением газа с частью воздуха, необходимого для горения.

2-ой блок

Из отопления

1. Присоединение потребителей, имеющих нагрузку на отопление и горячее водоснабжение, к открытой тепловой сети.
2. Гидравлический расчет тепловых сетей.
3. Схемы независимого присоединения систем отопления и горячего водоснабжения к паровым сетям.
4. Принципиальная схема ТЭЦ.
5. Прокладка тепловых сетей.
6. Теплоснабжение от районных котельных с паровыми котлами.
7. Присоединение абонентов к тепловым сетям, имеющим нагрузку на отопление и горячее водоснабжение. Двухступенчатая последовательная схема присоединения.
8. Теплоснабжение от крышной и блочно-модульной котельной.
9. Независимое присоединение отопительной установки и установки горячего водоснабжения к тепловым сетям.
10. Виды тепловых нагрузок. Нагрузка на отопление.
11. Двухступенчатые схемы присоединения нагрузки горячего водоснабжения и отопления к тепловой сети (последовательная, смешанная).

12. Выбор схем подключения отопительных установок по пьезометрическому графику.
13. Паровые системы теплоснабжения без возврата конденсата.
14. Присоединение систем вентиляции к паровым тепловым сетям.
15. Теплоизоляционные конструкции, основные требования, предъявляемые к изоляции.

3-ой блок

1. Организация воздухообмена в жилых зданиях
2. Вытяжная вентиляционная установка
3. Приточная вентиляционная установка
4. Оборудование для вентиляционных систем
5. Вентиляционные приточные камеры
6. Вентиляционные вытяжные камеры
7. Воздухораспределительные устройства
8. Вентиляция перемешиванием
9. Вентиляция вытеснением
10. Этапы аэродинамического расчета
11. Расчет вытяжных систем вентиляции по статическому давлению
12. Энергосберегающее оборудование
13. Воздуховоды равномерной раздачи
14. Воздуховоды равномерного всасывания
15. Воздушные и воздушно-тепловые завесы.
16. Переносные механические фильтровентиляционные агрегаты
17. Оборудование для удаления выхлопных газов

3.2.Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления отчетной документации по производственной практике «Проектная практика»

В течение практики обучающийся оформляет отчетную документацию установленного образца, включающую дневник по практике.

Для прохождения аттестации по результатам практики обучающийся предоставляет отчетную документацию в заполненном и сброшюрованном виде, в следующем составе:

1) Титульный лист отчетной документации;

2) Отзыва-характеристика на обучающегося об уровне освоения компетенций.

3) Дневник практики обучающегося, состоящий из:

- титульного листа дневника практики;
- направления на технологическую практику;
- рабочего графика (плана) проведения практики;
- совместного рабочего графика (плана) проведения практики;
- индивидуальное задание на практику обучающегося;
- бланки содержания выполняемой работы.

Обучающийся оформляет отчетную документацию по форме, представленной в методических указаниях по организации и проведению производственной практики «Проектная практика».

Аттестация обучающихся заочной формы обучения по производственной практике «Проектная практика» проводится в течение первой недели лабораторно-экзаменационной сессии, следующей за практикой.

Без отчетной документации обучающийся не допускается до прохождения собеседования.

3.3 Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по производственной практике «Проектная практика»

Примерный перечень вопросов для промежуточной аттестации по практике

1. Основные категории потребителей газа.
2. Использование программного обеспечения для выполнения гидравлического расчета газовых сетей различных категорий давления и различной конфигурации.
3. Состав и свойства сжиженных углеводородных газов.
4. Правила прокладки внутренних газопроводов.
5. Условия установки газовых приборов. Требования к помещениям.
6. Перспективы использования сжиженных углеводородных газов в системах газораспределения и газопотребления.
7. Резервуарные установки сжиженных углеводородных газов.
8. Пути повышения температуры горения газа.
9. Классификация газовых горелок.
10. Узлы учета газа.
11. Классификация систем теплоснабжения.
12. Преимущества и недостатки централизованного теплоснабжения и теплоснабжения от крышных котельных.
13. Конструкции тепловой изоляции тепловых сетей.
14. Сравнение теплоносителей вода и пар.
15. Надземная прокладка тепловых сетей.
16. Теплоизоляционные конструкции, основные требования, предъявляемые к изоляции.
17. Понятие вентиляционной установки.
18. Общие требования к подбору вентиляционного оборудования.
19. Вентиляционные каналы и воздуховоды в жилых и общественных зданиях.
20. Цель аэродинамического расчета.
21. Классификация калориферов.
22. Классификация обеспыливающих устройств и характеристика их действия.
23. Оборудование для удаления выхлопных газов.

4. Процедура оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующая этапы формирования компетенций

Прохождение практики осуществляется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 08.04.01 Строительство и утвержденной программой производственной практики «Проектная практика» и завершается собеседованием с выставлением зачета по результатам практики.

В течение производственной практики «Проектная практика» обучающийся выполняет индивидуальные задания, ведет дневник, подготавливает копии рабочей документации.

Практика «Проектная практика» считается завершенной при условии выполнения всех требований, предусмотренных программой практики.

Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа практики.

Аттестация практики («Проектная практика») в течение первой недели лабораторно-экзаменационной сессии, следующей за практикой. Обучающийся предоставляет комплект отчетной документации на рассмотрение аттестационной комиссии. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения всех этапов практики.

Итоговым контролем по практике является зачет, который проводится в форме собеседования, для чего обучающийся должен представить полностью оформленный дневник, отзыв-характеристику с места практики и доложить основные результаты практики на заседании комиссии.

Таблица 5

Этапы практики	Компетенции	Формы оценивания*	Оценка
1	2	3	4
Подготовительный	УК-3	устный отчет	зачтено
Основной	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5,ПК-7, ПК-8	выполнение индивидуального задания	зачтено
Заключительный	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5,ПК-7, ПК-8	собеседование	зачтено
Итоговая оценка по результатам оценки этапов прохождения практики			зачтено

Результаты прохождения практики обучающегося фиксируются в аттестационном листе заседания аттестационной комиссии по практике.

Разработчик: доцент, Трушин Ю.Е. (подпись)