

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 11.04.2023 10:11:52  
Уникальный программный ключ: 528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



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

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

 /Абдразаков Ф.К./

«26» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

 /Соловьев Д.А./

«27» августа 2019 г.

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ</b>
Наименование	<b>Проектная практика</b>
Направление подготовки	<b>08.03.01 Строительство</b>
Направленность (профиль)	<b>Тепло-, газо-, холодоснабжение и вентиляция</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	<b>6</b>
Количество недель, отводимых на практику	<b>4</b>
Форма итогового контроля	<b>зачет</b>

Разработчик: доцент, Трушин Ю.Е.

  
(подпись)

Саратов 2019

## **1. Цель практики**

Целью производственной практики «Проектная практика» является получение обучающимися профессиональных умений и навыков по применению современных методов проектирования систем отопления, вентиляции, тепло- и газоснабжения объектов капитального строительства.

## **2. Задачи практики**

Задачами производственной практики «Проектная практика» по направлению 08.03.01 Строительство являются:

- получение навыков работы в коллективе специалистов и проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции объектов капитального строительства на основе применения современных эффективных технологий производства строительного-монтажных работ;

- наработка умений по организации и руководству проектной деятельностью согласно эффективной методики и современной нормативно-технической документации в сфере проектирования инженерных систем на объектах капитального строительства.

## **3. Место практики в структуре ОПОП**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство производственная практика «Проектная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

Практика является составной частью учебных программ подготовки выпускников. Производственная практика - это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение производственных заданий, соответствующих будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Практика базируется на освоении дисциплин: «Тепломассообмен», «Кондиционирование и холодоснабжение», «Насосы, вентиляторы, компрессоры в системах теплогазоснабжения и вентиляции», «Теплогазоснабжение с основами теплотехники», «Теоретические основы создания микроклимата».

Результаты производственной проектной практики должны способствовать освоению последующих дисциплин учебного плана: «Эксплуатация систем теплоснабжения и вентиляции», «Технологические процессы в строительстве», «Газоснабжение», «Эксплуатация систем газоснабжения», «Эксплуатация и ремонт систем кондиционирования воздуха и холодоснабжения», «Энергосбережение в системах ТГС и В», «Основы научных исследований в сфере тепло-, газо-, холодоснабжения и вентиляции».

#### **4. Способы и формы проведения производственной практики «Проектная практика»**

Вид практики – производственная.

Форма проведения практики – дискретно.

Способ проведения практики – стационарная или выездная, групповая и индивидуальная.

#### **5. Место и время проведения практики**

Местом проведения практики является ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, учебно-научно-производственные комплексы университета; профильные организации и предприятия, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся

Обучающиеся при прохождении практики привлекаются для выполнения работ, не предусматривающих проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований).

Общее руководство проектной практикой возлагается на кафедру «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение».

Проведение практики предусмотрено (в соответствии с календарным графиком учебного процесса) после окончания 6 семестра (летней экзаменационной сессии).

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики «Проектная практика»**

Производственная практика «Проектная практика» направлена на формирование следующих компетенций, представленных в табл. 1:

Таблица 1

## Требования к результатам освоения практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести:	
				умения	практические навыки
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 – оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.2 – систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Выбор информационного ресурса и его оценка соответствия решаемым задачам	Обработка полученной информации для соответствия требованиям и условиям решаемых задач
2.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.4 – восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде УК-3.5 – установление контакта в процессе межличностного взаимодействия	Работа в команде единомышленников для достижения совместной цели	Решение практических задач по проектированию инженерных систем объектов
3.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Выбор методов защиты работников от возникновения чрезвычайной ситуации природного или техногенного характера	Разработка и применение мероприятий, направленных на защиту работников от возникновения чрезвычайной ситуации
4.	ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований ОПК-1.3 – представление базовых для	Определение явления характерного для разработки инженерных систем при строительстве объектов	Решение проектных задач с применением математического аппарата

		технических наук, а также математического аппарата	профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)		
5.	ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.5 – оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	Определение рациональной методики решения профессиональных задач	Решение практических задач в соответствии с установленной методикой с учетом взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды
6.	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.4 – выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.5 – выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Выполнение анализа соответствия нормативно-правовых и нормативно-технических документов в области строительства решению задачи профессиональной деятельности	Проектирование инженерных систем объектов на основании правовых и нормативно-технических документов в области строительства
7.	ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.2 – выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.8 – оформление и представление результатов инженерных изысканий	Подготовка нормативной документации, необходимой для проведения изысканий в строительстве	Проведение инженерных изысканий в предпроектный период производства работ

8.	ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 – выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.2 – выбор исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения	Определение технологии производства строительно-монтажных работ в соответствии с техническим заданием на проектирование	Проектирование производства строительно-монтажных работ на объектах капитального строительства
9.	ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.3 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ОПК-8.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Разработка мероприятий по контролю результатов осуществления этапов технологического процесса строительства объектов; соблюдению норм промышленной, пожарной, экологической безопасности	Проведение контроля за соблюдением технологического процесса строительного производства и соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности непосредственно на строительной площадке
10.	ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять	ОПК-9.1 – составление перечня и последовательности выполнения работ	Определение перечня и последовательности	Применение технологических карт и

		коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	производственным подразделением ОПК-9.3 – составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ОПК-9.4 – определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.5 – контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	выполнения работ, материально-технических и трудовых ресурсов, необходимых производственным подразделениям	карт трудовых процессов при разработке вопросов организации строительных процессов
11.	ПК-1	Способен использовать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования инженерных сетей	ПК-1.3 Применение нормативной документации при проведении изысканий в строительстве и проектировании инженерных систем ПК-1.4 Обработка и представление результатов инженерных изысканий, необходимых для проведения проектных работ	Определение нормативной документации, необходимой для проведения инженерных изысканий	Проведение инженерных изысканий в предпроектный период производства работ с камеральной обработкой полученных результатов
12.	ПК-2	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых	ПК-2.5 Проведение технико-экономического обоснования при по варианном сравнении проектных решений и проработке документации. ПК-2.6 Оформление законченных проектов с учетом соответствия действующей нормативно-технической документации	Определение эффективной методики технико-экономического обоснования проектных решений в соответствии с функциональным назначением проектируемого объекта строительства	Проведение технико-экономического обоснования проектных решений и представление полученных результатов

		проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			
13.	ПК-3	Способен применять знания требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ и эксплуатации инженерных систем	ПК-3.4 Выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при производстве строительно-монтажных работ	Определение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, которые необходимо выполнять при производстве строительно-монтажных работ	Разработка проектных решений с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
14.	ПК-4	Способен проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	ПК-4.4 Проведение анализа эффективности работы производственного подразделения и разработка мероприятий по ее повышению	Определение методики для проведения анализа эффективности работы производственного подразделения	Анализ эффективности работы производственного подразделения с разработкой мероприятий по ее повышению на основе действующих нормативно-правовых документов
15.	ПК-5	Способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение,	ПК-5.7 Подготовка документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест ПК-5.8 – осуществление технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования, а также контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда	Определение требований, выдвигаемых менеджментом качества типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках строительного объекта	Выполнение проектных работ в строгом соответствии требованиям менеджмента качества при производстве строительно-монтажных работ и требований охраны труда и экологической безопасности



		размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	и экологической безопасности		
16.	ПК-6	Способен составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-6.2 – внедрение полученных результатов научных исследований в производство ПК-6.3 – составление отчетов по выполненным проектным работам с внедрением полученных результатов	Определение формы составления отчетов по выполненным проектным работам	Подготовка отчетной документации по выполненным проектным работам с внедрением полученных результатов в строительное производство
17.	ПК-7	Способен использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем, автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний	ПК-7.1 Применение методов и средств физического и математического моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ в области строительного производства ПК-7.2 – владение методами испытаний строительных конструкций и изделий	Определение соответствующих методов и средств физического и математического моделирования для проектирования строительных процессов с применением современных строительных конструкций и изделий	Проектирование строительных процессов с применением методов и средств физического и математического моделирования на основе применения современных строительных конструкций и изделий

		строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам			
18.	ПК-8	Способен использовать знания правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-8.4 Использование правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем строительных объектов	Определение правил и технологии производства строительно-монтажных работ при проектировании инженерных систем строительных объектов	Применение правил и технологии производства строительно-монтажных работ при проектировании инженерных систем и последующей сдачей объектов эксплуатацию
19.	ПК-9	Способен организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем	ПК-9.4 – организация профилактических осмотров, ремонта, приемки и освоение вводимого оборудования ПК-9.5 – составление заявки на оборудование и запасные части; подготовка технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	Определение формы проведения системы планово-предупредительных ремонтов оборудования системы теплогазоснабжения и вентиляции	Применение системы планово-предупредительных ремонтов оборудования системы теплогазоснабжения и вентиляции, а также подготовка технической документации и инструкции по эксплуатации вводимого в действие оборудования
20.	ПК-10	Способен использовать знания основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном	ПК-10.1 Применение знаний в области ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве для повышения технической и экономической эффективности работы	Работа с основными принципами ценообразования и сметного нормирования в строительстве	Проработка проектных решений инженерных систем строительных объектов на основе принципов ценообразования и

		хозяйстве, а также разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы инженерных систем	инженерных систем.		сметного нормирования в строительстве
21.	ПК-11	Способен подготавливать проектную и рабочую документацию по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей	ПК-11.1 Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей	Определение формы и содержания проектной и рабочей документации по тепловым сетям	Проектирование тепловых сетей объектов
22.	ПК-12	Способен подготавливать проектную и рабочую документацию по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	ПК-12.12- подготовка проектной и рабочей документации по отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	Определение формы и содержания проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции.	Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции
23.	ПК-13	Способен проектировать системы внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	ПК-13.6 Проектирование системы внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления	Разработка вариантов проектных решений по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	По вариантное проектирование с обоснованием проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции

24.	ПК-14	Способен подготавливать проектную документацию по отдельным узлам и элементам систем газораспределения и газопотребления объектов капитального строительства	ПК-14.3 Подготовка проектной документации по системам газораспределения и газопотребления объектов капитального строительства	Определение формы и содержания проектной документации по системам газораспределения и газопотребления объектов капитального строительства	Проектирование систем газораспределения и газопотребления объектов капитального строительства
25.	ПК-15	Способен подготавливать проектную документацию для внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования объектов капитального строительства	ПК-15.4 Подготовка проектной документации для внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования объектов капитального строительства	Определение формы и содержания проектной документации внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования объектов	Проектирование внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования объектов капитального строительства
26.	ПК-16	Подготовка проектной документации по наружным газовым сетям объектов капитального строительства	ПК-16.2 Подготовка проектной документации по наружным газовым сетям жилых зданий и промышленных объектов	Определение формы и содержания проектной документации наружных газовых сетей объектов строительства	Проектирование наружных газовых сетей объектов строительства

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики «Проектная практика» составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов; продолжительность – 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
	2	3	4
1	Подготовительный этап. ознакомление с программой и задачами практики; получение первичного инструктажа по охране труда; получение первичного противопожарного инструктажа; получение индивидуального задания руководителя практики от университета; инструктаж на предприятии: инструктаж по охране труда и технике безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка, согласование индивидуального задания; собеседование с руководителем организации, согласование программы практики.	2 часа	УО
2	Основной этап: Изучение структуры организации. Ознакомление с проектным отделом организации. Изучение нормативно-технической документации; современных технологий выполнения строительно-монтажных работ, методики проектирования систем теплогасоснабжения и вентиляции на объектах капитального строительства. Применение методики проектирования систем теплогасоснабжения и вентиляции для объектов капитального строительства при выполнении индивидуального задания.	208 часов	Выполнение индивидуального задания
3	Заключительный этап: Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчетной документации по практике. Промежуточная аттестация.	4 часа  в т.ч. 2 часа	Зачет (собеседование)
	Итого:	216 часов	

## 8. Формы отчетности по практике

В течение практики «Проектная практика» обучающийся формирует отчетную документацию, включая дневник практики, подготовленный по форме, представленной в методических указаниях по организации и проведению практики.

Промежуточная аттестация по производственной практике «Проектная практика» проводится в последний день практики для очной формы обучения

в форме зачета по результатам комплексной оценки всех этапов практики, отраженных в дневнике по практике.

Для выставления итоговой оценки члены комиссии проводят с обучающимся собеседование по результатам выполнения этапов практики.

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

## **9. Фонд оценочных средств по практике**

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к программе по практике «Проектная практика».

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) основная литература**

1. Колибаба, О.Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учебное пособие / О.Б. Колибаба, В.Ф. Никишов, М.Ю. Ометова. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. - 204 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/93004/#1>.
2. Шкаровский А.Р. Теплоснабжение: Учебник / А.Р. Шкаровский. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 392 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/109515>
3. Шумилов Р.Н. Проектирование систем вентиляции и отопления: учебное пособие / Р.Н. Шумилов, Ю.И. Толстова, А.Н. Бояршинова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 336 с. - ISBN 978-5-8114-1700-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань». - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52614>

### **б) дополнительная литература**

1. Жерлыкина М.Н. Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений: учебное пособие / М.Н. Жерлыкина, С.А. Яременко. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=989439>
2. Зеликов, В.В. Справочник инженера по отоплению, вентиляции и кондиционированию / В.В. Зеликов. - М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 624 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/520726>
3. Ключенкова М.И. Защита окружающей среды от промышленных газовых выбросов: учеб. пособие / М.И. Ключенкова, А.В. Луканин. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 142 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/924671>
4. Шибeko А.С. Газоснабжение: учебное пособие / А.С. Шибeko. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 520 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/125714>

## **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для получения информации рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета (режим доступа: <http://www.library.sgau.ru/ebs/>).

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронно-библиотечная система «Лань» (режим доступа: <http://e.lanbook.com>). ЭБС содержит учебную, профессиональную и научную литературу по различным областям знаний, включая инженерно-технические науки. Раздел – Инженерно-технические науки, подраздел – Энергетика.

ЭБС издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com (режим доступа: <http://znanium.com>). ЭБС содержит тематический раздел Прикладные науки. Техника, подраздел – Энергетика. Промышленность.

Фонд ЭБС Znanium.com включает электронные версии изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекции книг и журналов других российских издательств, а также произведения отдельных авторов. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

## **г) информационные технологии и программное обеспечение:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

– программное обеспечение:

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3
Самостоятельная работа по соответствующим разделам программы	1) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная
	2) Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	вспомогательная

## 11. Материально-техническое обеспечение практики

При организации производственной практики «Проектная практика» в структурных подразделениях университета для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по практике кафедры «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение» имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий № 110, № 500.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся - аудитории № 111, № 113, № 504, читальные залы библиотеки, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При организации практики на профильных организациях и предприятиях, материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики представляется (обеспечивается) предприятиями, являющимися базой практики для обучающихся.

Предприятие обязуется создать необходимые условия для выполнения обучающимися программы практики, выделив место на производстве с учетом профиля подготовки обучающегося. Также предоставить



обучающимся возможность пользоваться лабораториями, мастерскими, библиотекой, документацией и т.п., необходимыми для успешного выполнения программы практики и индивидуальных заданий. Создать обучающимся необходимые социально-бытовые условия и обеспечить бытовыми помещениями, соответствующими действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных работ.

## **12. Методические указания по организации и проведению производственной практики «Проектная практика»**

Для организации и руководства производственной практикой «Проектная практика» назначается руководитель практики от образовательной организации и руководитель практики от организации – базы практики.

Методические указания по организации и проведению практики:

**Проектная практика:** методические указания по организации производственной практики для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Сост. Ю.Е. Трушин // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2019.

*Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Строительство,  
теплогазоснабжение и  
энергообеспечение»  
«26» августа 2019 г. (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в программу практики  
«Проектная практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Проектная практика»  
на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная программа практики «Проектная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение» «11» декабря 2019 года (протокол №9).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ф.К.Абдразаков

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу практики  
«Проектная практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Проектная практика» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**


е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела практики	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы практики	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty  Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа практики «Проектная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечения» «23» декабря 2019 года (протокол № 11).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Ф.К. Абдразаков

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в программу практики  
«Проектная практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Проектная практика» на 2020/2021 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) основная литература**

4. Кудинов, А. А. Строительная теплофизика: учеб. пособие [Электронный ресурс] / А.А. Кудинов. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 262 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002061>.
5. Протасевич, А. М. Энергосбережение в системах теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. М. Протасевич. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Новое знание – М.: ИНФРА–М, 2018. – 286 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=942770>

Актуализированная программа практики «Проектная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «31» августа 2020 года (протокол № 1).

И.о. заведующего кафедрой

  
(подпись)

А.Н. Никишанов

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в программу практики  
«Проектная практика»**

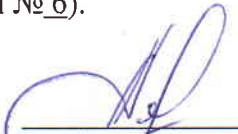
Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Проектная практика» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational License. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stndt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная программа практики «Проектная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «11» декабря 2020 года (протокол № 6).

И.о. заведующего кафедрой

  
(подпись)

А.Н. Никишанов