

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 11.04.2023 10:11:51

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fa1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**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 ИиП

/Соловьев Д.А./

«27» августа 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

| | |
|--|--|
| Вид практики | ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ |
| Наименование | Технологическая практика |
| Направление подготовки | 08.03.01 Строительство |
| Направленность (профиль) | Тепло-, газо-, холодоснабжение и вентиляция |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Нормативный срок обучения | 4 года |
| Форма обучения | Очная |
| Общая трудоемкость практики, ЗЕТ | 3 |
| Количество недель, отводимых на практику | 2 |
| Форма итогового контроля | зачет |

Разработчик: доцент Трушин Ю.Е.

(подпись)

Саратов 2019

1. Цель практики

Целью производственной практики «Технологическая практика» является формирование у обучающихся практических навыков проектирования строительно-монтажных работ, изучение деятельности предприятий по производству строительно-монтажных работ систем тепло-, газоснабжения и вентиляции, а также индивидуальная производственная деятельность.

2. Задачи практики

Задачами практики «Технологическая практика» являются:

- 1 - ознакомление с организационно-производственной структурой организации;
- 2 - ознакомление с видами деятельности организации, занимающейся проектированием, строительством, эксплуатацией и ремонтом инженерных систем зданий и сооружений;
- 3 - ознакомление с условиями труда, режимами труда работников организации;
- 4 - ознакомление с проектной документацией;
- 5 - получение производственного опыта профессиональной деятельности.

3. Место практики в структуре ОПОП

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практики.

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

Практика базируется на освоении следующих дисциплин, практик: «Инженерное обеспечение строительства. Геодезия», «Строительные материалы», «Теплогазоснабжение с основами теплотехники»; «Изыскательская практика».

Результаты производственной проектной практики должны способствовать освоению последующих дисциплин учебного плана: «Кондиционирование и холодоснабжение», «Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции», «Отопление», «Охрана воздушного бассейна на объектах тепло-, газоснабжения», «Эксплуатация систем

теплоснабжения и вентиляции», «Теплоснабжение», «Насосы, вентиляторы, компрессоры в системах теплогазоснабжения и вентиляции», «Газоснабжение», «Управление качеством на объектах тепло-, газоснабжения», «Эксплуатация систем газоснабжения», «Эксплуатация и ремонт систем кондиционирования воздуха и холодоснабжения», «Вентиляция».

4. Способы и формы проведения производственной практики «Технологическая практика»

Вид практики – производственная.

Форма проведения практики – дискретно.

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

5. Место и время проведения практики

Практика проводится на базе ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, учебно-научно-производственные комплексы университета; профильных организациях и предприятиях, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся.

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

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

Время проведения практики в соответствии с календарным графиком учебного процесса: после завершения 4 семестра.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Производственная практика «Технологическая 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 | ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований | Определение явления характерного для разработки инженерных систем при строительстве объектов | Решение проектных задач с применением математического аппарата |

| | | | | | |
|----|-------|--|---|--|--|
| | | естественных и технических наук, а также математического аппарата | ОПК-1.3 Представление базовых для 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 | Определения метода решения производственной задачи в зависимости от условий эксплуатации объекта | 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 | ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.8 Оформление и представление | Подготовка нормативной документации, необходимой для проведения изысканий в строительстве | Проведение инженерных изысканий в предпроектный период производства работ |

| | | | | | |
|-----|-------|--|--|--|---|
| | | строительства и жилищно-коммунального хозяйства | результатов инженерных изысканий | | |
| 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 строительномонтажных работ в соответствии с техническим заданием на проектирование | Проектирование производства строительномонтажных 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-8.2 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности 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. | ПК-1 | Способен использовать нормативную базу в | ПК-1.3 Применение нормативной документации при проведении | Определение нормативной документации, необходимой | Проведение инженерных изысканий в |

| | | | | | |
|-----|------|--|---|--|---|
| | | области инженерных изысканий, принципов проектирования инженерных сетей | изысканий в строительстве и проектировании инженерных систем ПК-1.4 Обработка и представление результатов инженерных изысканий, необходимых для проведения проектных работ | для проведения инженерных изысканий | предпроектный период производства работ с камеральной обработкой полученных результатов |
| 11. | ПК-2 | Способен 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 | ПК-2.5 Проведение технико-экономического обоснования при по вариантном 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 |
| 12. | 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 |

| | | | | | |
|-----|------|---|---|--|---|
| 13. | 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 |
| 14. | 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, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности | 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 и экологической безопасности. | 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 строительномонтажных работ и требований охраны труда и экологической безопасности |
| 15. | ПК-6 | Способен составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов | ПК-6.2 Внедрение полученных результатов научных исследований в производство; ПК-6.3 Составление отчетов по | Определение формы составления отчетов по выполненным проектным работам | Подготовка отчетной документации по выполненным проектным работам с внедрением |

| | | исследований и практических разработок | выполненным проектным работам; | | полученных результатов в строительное производство |
|-----|------|--|--|--|---|
| 16. | 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 строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам | 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 |
| 17. | ПК-8 | Способен использовать знания правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем объектов | 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 |

| | | | | | |
|-----|-------|---|--|--|--|
| | | жилищно-коммунального хозяйства | | | |
| 18. | 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 | <p>ПК-9.4 Организация профилактических осмотров, ремонта, приемки и освоение вводимого оборудования</p> <p>ПК-9.5 Составление заявки на оборудование и запасные части; подготовка технической документации и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p> | 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 |
| 19. | ПК-10 | Способен использовать знания основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, а также разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы инженерных систем | ПК-10.1 Применение знаний в области ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве для повышения технической и экономической эффективности работы инженерных систем. | Работа с основными принципами ценообразования и сметного нормирования в строительстве | Проработка проектных решений инженерных систем строительных объектов на основе принципов ценообразования и сметного нормирования в строительстве |
| 20. | 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 |

| | | | | | |
|-----|-------|---|--|---|---|
| 21. | 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 |
| 22. | 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, противодымной вентиляции | 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 |
| 23. | 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 |
| 24. | ПК-15 | Способен подготавливать проектную документацию для внутренних | ПК-15.4 Подготовка проектной документации для внутренних газопроводов и газоиспользующего | Определение формы и содержания проектной документации внутренних | Проектирование внутренних газопроводов и газоиспользующего |

| | | | | | |
|-----|-------|---|---|---|--|
| | | газопроводов и газоиспользующего оборудования объектов капитального строительства | оборудования объектов капитального строительства | газопроводов и газоиспользующего оборудования объектов | оборудования объектов капитального строительства |
| 25. | ПК-16 | Подготовка проектной документации по наружным газовым сетям объектов капитального строительства | ПК-16.2 Подготовка проектной документации по наружным газовым сетям объектов капитального строительства | Определение формы и содержания проектной документации наружных газовых сетей объектов строительства | Проектирование наружных газовых сетей объектов строительства |

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость практики «Технологическая практика» составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов; продолжительность – 2 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 | 2 часа | УО |
| 2 | Основной этап: 1. Собеседование с руководителем организации, согласование программы практики. 2. Получение умений и навыков, необходимых для выполнения работ, связанных с проектированием и монтажом систем отопления, вентиляции, теплоснабжения промышленных и гражданских зданий. 3. Ознакомление с видами деятельности организации, занимающейся строительством, реконструкцией, ремонтом зданий и сооружений, а также проектированием, эксплуатацией и ремонтом основных инженерных систем объектов. 4. Ознакомление с условиями труда, режимами труда специалистов. 5. Получение практических навыков по монтажу основных систем зданий. 6. Получение производственного опыта профессиональной деятельности. | 99 часов | Выполнение индивидуального задания |
| 3 | Заключительный этап: Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчетной документации по практике. Промежуточная аттестация. | 6 часов 1 час | Зачет (собеседование) |
| | Итого: | 108 часов | |

8. Формы отчетности по практике

В течение практики «Технологическая 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 «Технологическая 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, сформированный для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе по практике и применяется на всех этапах промежуточной аттестации.

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 производственной практики «Технологическая практика»

При организации производственной практики «Технологическая 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 практики

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

Методические указания по организации и проведению практики:

Технологическая 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 года (протокол № 1).*

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


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

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

| Наименование программы | Примечание |
|---|---|
| ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: 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. | Срок действия контракта истек |
| Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: 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. | Переход на новое лицензионное программное обеспечение |

Актуализированная программа практики «Технологическая 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
«Технологическая практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Технологическая 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) Реквизиты подтверждающего документа: 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> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: 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 «Технологическая 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
«Технологическая практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Технологическая 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 «Технологическая 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
«Технологическая практика»**

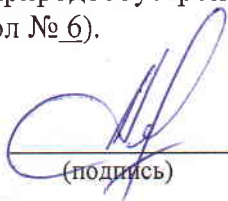
Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Технологическая практика» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

| Наименование программы | Примечание |
|--|---|
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: 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>Срок действия контракта истек</p> |
| <p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: 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 lMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: 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>Реквизиты подтверждающего документа: 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 «Технологическая 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