Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 30.08.2024 15:03:33
Уникальный программный ключ:
528682d78e67ce566ab07f01fe1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

| **СОГЛАСОВАНО** | **УТВЕРЖДАЮ** |
|---|---|
| Заведующий кафедрой | Декан факультета |
| _____ /Бакиров С.М./ | _____ /Павлов А.В./ |
| «08» 06 2022 г. | «09» 06 2022 г. |

# ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

***Разработчик: доцент, Орлова С.С.*** _____ (подпись)

**Саратов 2022**

## 1. Цель практики

Целью производственной практики «Проектная практика» является получение 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 строительно-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 и выездная, групповая и индивидуальная.

## 5. Место и время проведения практики

Местом проведения практики являются организации, занимающиеся проектированием и последующей реализацией проектов в области теплогазоснабжения и вентиляции, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся.

В отдельных случаях базой практики могут служить структурные подразделения университета: управление инженерной и хозяйственной эксплуатации, учебно-научно-производственные комплексы университета.

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 «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика».

Проведение практики предусмотрено (в соответствии с календарным графиком учебного процесса) в 8 семестре.

## 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;<br>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;<br>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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера<br>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, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов | Разработка и применение мероприятий, направленных на защиту работников от возникновения чрезвычайной ситуации и военных конфликтов |
| 4. | ПК-1 | Способен использовать нормативную базу в области | ПК-1.3 Применение нормативной документации при проведении | Определение нормативной документации, необходимой | Проведение инженерных изысканий в |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | инженерных изысканий, принципов проектирования инженерных сетей | изысканий в строительстве и проектировании инженерных систем<br>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 |
| 5. | 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.<br><br>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 |
| 6. | 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 |
| 7. | ПК-4 | Способен проводить анализ | ПК-4.4 Проведение анализа | Определение методики для | Анализ эффективности |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению | эффективности работы производственного подразделения и разработка мероприятий по ее повышению | проведения анализа эффективности работы производственного подразделения | работы производственного подразделения с разработкой мероприятий по ее повышению на основе действующих нормативно-правовых документов |
| 8. | 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.<br>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 строительно-монтажных работ и требований охраны труда и экологической безопасности |
| 9. | 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;<br>ПК-6.3 Составление отчетов по выполненным проектным работам | Определение формы составления отчетов по выполненным проектным работам | Подготовка отчетной документации по выполненным проектным работам с внедрением полученных результатов в строительное производство |
| 10. | ПК-7 | Способен использовать методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием | ПК-7.1 Применение методов и средств физического и математического моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ в области строительного | Определение соответствующих методов и средств физического и математического моделирования для проектирования | Проектирование строительных процессов с применением методов и средств физического и математического моделирования на основе |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | производства.<br>ПК-7.2 – владение методами испытаний строительных конструкций и изделий | строительных процессов с применением современных строительных конструкций и изделий | применения современных строительных конструкций и изделий |
| 11. | 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 |
| 12. | 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<br>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 |
| 13. | ПК-10 | Способен использовать знания основ ценообразования и сметного нормирования в | ПК-10.1 Применение знаний в области ценообразования и сметного нормирования в | Работа с основными принципами ценообразования и сметного | Проработка проектных решений инженерных систем строительных |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, а также разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы инженерных систем | строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве для повышения технической и экономической эффективности работы инженерных систем. | нормирования в строительстве | объектов на основе принципов ценообразования и сметного нормирования в строительстве |
| 14. | 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 |
| 15. | 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 | 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 |
| 16. | ПК-13 | Способен проектировать системы внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции | ПК-13.1 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 |
| 17. | ПК-14 | Способен подготавливать проектную документацию по отдельным узлам и элементам систем газораспределения и | ПК-14.3 Подготовка проектной документации по системам газораспределения и газопотребления объектов | Определение формы и содержания проектной документации по системам газораспределения и | Проектирование систем газораспределения и газопотребления объектов капитального |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | газопотребления объектов капитального строительства | капитального строительства | газопотребления объектов капитального строительства | строительства |
| 18. | 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 |
| 19. | 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 практики

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

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Продолжи-тельность разделов (этапов) практики | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Подготовительный этап:<br>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:<br>изучение структуры организации; ознакомление с проектным отделом организации; изучение нормативно-технической документации, изучение современных технологий выполнения строительно-монтажных работ, методики проектирования систем тепло-, газо- холодоснабжения и вентиляции на объектах капитального строительства; индивидуальная производственная деятельность, выполнение индивидуального задания. | 208 часов | Выполнение индивидуаль ного задания |
| 3 | Заключительный этап:<br>обработка и анализ полученной информации; подготовка отчетной документации по практике; промежуточная аттестация. | 4 часа<br><br>2 часа | Зачет (собеседо-вание) |
| | 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 очно-заочной 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», 2021. - 204 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93004

2. **Ионин А.А.** Газоснабжение [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Ионин – Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 448 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168375

3. **Шкаровский А.Л.** Теплоснабжение: учебник/ А.Л. Шкаровский. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 392 с. – ISBN 978-5-8114-5222-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: : https://e.lanbook.com/book/136185

4. **Пыжов, В. К.** Системы кондиционирования, вентиляции и отопления [Электронный ресурс]: учебник / В.К . Пыжов, Н. Н. Смирнов – Электрон. текстовые данные. – ИГЭУ. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 528 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=1053294 – ISBN 978-5-9729-0345-0.

**5. Протасевич, А. М.** Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. М. Протасевич. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Новое знание – М. : ИНФРА–М, 2021. – 286 с. : ил. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа: http://znanium.com/read?id=369782 – ISBN 978–5–16–005515–2.

6. **Дерюгин, В. В.** Тепломассообмен: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Дерюгин, В.Ф. Васильев, В.М. Уляшева. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 240 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/107285/#1 - ISBN 978-5-8114-3027-7.

7. **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.

**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. **Видин, Ю. В.** Теоретические основы теплотехники. Тепломассообмен: учебное пособие [Электронный ресурс] / Видин Ю.В., Казаков Р.В., Колосов В.В. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 370 с.: Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=967810 - ISBN 978-5-7638-3302-7.

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

4. **Клюшенкова, М.И.** Защита окружающей среды от промышленных газовых выбросов: учеб. пособие / М.И. Клюшенкова, А.В. Луканин. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 142 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/924671

5. **Шибеко, А.С.** Газоснабжение: учебное пособие / А.С. Шибеко. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 520 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/125714

6. **Барилович, В. А.** Основы технической термодинамики и теории тепло- и массообмена: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.А. Барилович, Ю.А. Смирнов. – Электрон. текстовые данные. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=356818 - ISBN 978-5-16-005771-2.

7. **Кокорин, О. Я.** Системы и оборудование для создания микроклимата помещений: учебник / О.Я. Кокорин. - 2-е изд., испр. - М.: ИНФРА-М, 2018. — 218 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/912511.

8. **Гримитлин, А. М.** Воздушные завесы для зданий и технологических установок: учебное пособие / А.М. Гримитлин, А.С. Стронгин. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-3276-9. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/110913.

9. **Авдолимов, Е. М.** Теплогазоснабжение и вентиляция: Учебник для студентов учреждений высш. образования [Текст] / Е. М. Авдолимов, О. Н. Брюханов, В. А. Жила. – 3–е изд., стер. – М.: Издательский центр "Академия", 2014. – 400 с. – ISBN 978–5–4468–0720–8.

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

Для прохождения практики рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: http://www.sgau.ru
- Библитекарь. РУ: http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-181-4/98.htm
- ГОСТы, СНиПы, СанПиНы и др: http://www.gostedu.ru
- Газовик-вент». Вентиляция и вентиляционное оборудование – https://gazovikvent.ru/

- АРОСНА. Насосы, запчасти, электродвигатели, вентиляция – https://arosna.com/shop/folder/vodyanyye-kalorifery-ksk-dlya-otopleniya-pritochnoy-ventilyatsii-spiralno-nakatnyye

**г) периодические издания**

- Журнал «Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика» [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://www.abok.ru/pages.php?block=avok_mag
- Журнал «Теплоэнергетика» [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://tepen.ru

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами 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 http://read.sgau.ru/biblioteka.

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. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com.

Электронная библиотека 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. Электронная библиотечная система «Znanium.com» http://znanium.com

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, учебникам по различным областям научных знаний. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. http://elibrary.ru.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Профессиональная база данных «Техэксперт» https://cntd.ru.

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

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

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

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

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются отчеты по практике;

– 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 и т.п.) |
|---|---|---|---|
| 1 | Составление отчетной документации | Kaspersky Endpoint Security<br>Реквизиты подтверждающего документа:<br>Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br>Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г. Срок действия договора до 31.12.2022 г. | Вспомогательная |
| 2 | Составление отчетной документации | Microsoft Office<br>Реквизиты подтверждающего документа:<br>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.<br>Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г. Срок действия договора до 31.12.2022 г. | Вспомогательная |

## 11. Материально-техническое обеспечение практики

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. С.С. Орлова // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2022.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «08» июня 2022 года (протокол № 17).*

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

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики «Проектная практика» на 2022/2023 учебный год:

1. В связи с переименованием университета программу практики «Проектная практика», разработанную и утвержденную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова (ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ) считать программой практики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» (ФГБОУ ВО Вавиловский университет) на основании решения Ученого совета университета от 30.08.2022 протокол №1.

Актуализированная программа практики «Проектная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «31» августа 2022 года (протокол № 2).

Заведующий кафедрой _____ С.М. Бакиров
(подпись)