



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

Рабочая программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ПРОЕКТНАЯ ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль программы
«ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Морских технологий, энергетики и строительства
Строительства
УРОПСИ

1 ТИП И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики:

Производственная практика – проектная практика.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами проведения практики являются университет, организации (предприятия, учреждения) деятельность которых соответствует направлению подготовки, профилю ОПОП ВО.

Цель производственной практики - проектной практики:

1) закрепление и практическое использование студентами знаний по специальным дисциплинам, приобретение производственного опыта и профессиональных навыков по проектированию, строительству, монтажу, наладке и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, изучение устройств и эксплуатации оборудования заготовительных цехов, руководству специальными видами монтажных работ;

2) систематизация, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, формирование компетенций, приобретение практических навыков, профессиональных умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности, включающей в себя освоение практических навыков по отдельным видам геодезических работ.

В процессе практики также изучается производственно-хозяйственная деятельность строительно-монтажных и заготовительных организаций.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение практики направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями
<p>ПК-1: Способен разрабатывать проектную документацию насосных станций систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;</p> <p>ПК-2: Способен разрабатывать проектную документацию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p>	<p>Производственная практика - проектная практика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию, возведению и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения; - теорию и особенности проектирования систем водоснабжения и водоотведения; - основные положения и задачи строительного проектирования и производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать исходных данных для проектирования зданий и сооружений промышленного (гражданского) назначения; - навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию, возведению и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения; - выбирать проектные решения, обрабатывать их и анализировать; - проводить наблюдения, сбор и обработку технико-экономической информации; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения; - навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию, возведению и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения; - навыками разработки конструктивного раздела проектной документации. <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - работы на всех этапах строительного производства с учетом имеющейся в наличии информацией и ресурсами;

Код и наименование компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями
		<ul style="list-style-type: none">- в выполнении и чтении проектной документации на системы водоснабжения и водоотведения здания и сооружения;- в разработке календарного плана строительства и строительного генерального плана;- в формировании четкого представления о сфере своей дальнейшей профессиональной деятельности;- в самопрезентации; представлении и защите результатов работ по проектированию систем водоснабжения и водоотведения.

При прохождении практики обеспечивается развитие у студентов-практикантов навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМА АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Производственная практика - проектная практика относится к блоку 2 обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата и проводится после теоретического обучения и экзаменационной сессии в восьмом и девятом семестрах.

Трудоемкость производственной практики - технологической (проектно-технологической) практики составляет 12 зачетных единиц (ЗЕТ), 432 академических часа (324 астр. часа) контактной работы, продолжительность практики – 8 недель.

Форма аттестации по практике - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, и представлено в таблице

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) производственной практики - проектной практики.

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад.ч.
<i>8 семестр</i>	
1 Основные направления деятельности организации: Ознакомление со структурой строительной (проектной) организации, в которой проходит практика, изучение деятельности предприятия.	8
2 Охрана труда и техника безопасности на строительном объекте. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с системой контроля качества (организация входного, пооперационного и приемочного контроля на объекте, оформление актов на скрытые работы), требованиями техники безопасности и охраны труда, систем оплаты труда и оформления нарядов, изучение основ рационализаторской работы	8
3 Проектная рабочая документация систем водоснабжения и водоотведения: Ознакомление с технологией проектирования раздела водоснабжение и водоотведение: - характеристика объекта; - привязка объекта на генплане; - ознакомление с технологическим процессом;	32

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад.ч.
<p>- ознакомление с заданиями на проектирование ВВ;</p> <p>- участие в компоновке строительной части проекта – определение требуемых площадей для водоснабжения и водоотведения;</p> <p>- основные технические решения по водоснабжению и водоотведению, энергосбережению и охране окружающей среды.</p> <p>Выявление и порядок получения недостающих данных от технологов.</p> <p>Ознакомление с принятыми в организации методиками расчетов.</p> <p>Техническая оснащенность проектной организации:</p> <p>- Оборудование рабочего места проектировщика;</p> <p>- Наличие справочной и нормативной литературы и порядок пользования ею;</p> <p>- Работа библиотеки, отдела научно-технической информации.</p> <p>Порядок внедрения в проекты научно-технических достижений и изобретений.</p> <p>Отражение в проекте вопросов охраны водных ресурсов, определение эффективности работы систем ВВ по созданию условий, соответствующих требованиям охраны труда и техники безопасности.</p>	
<p>4 Средства механизации, строительные машины и механизмы, строительные материалы:</p> <p>Изучение работы основных строительных машин и механизмов.</p> <p>Движение строительных материалов, процесс их приема на строительной площадке и списание.</p>	8
<p>5 Практика на объектах монтажа систем:</p> <p>При прохождении практики студент должен изучить и отразить в отчете вопросы, связанные с монтажом систем.</p> <p>5.1 Структура управления строительными работами:</p> <p>- примеры подрядных, субподрядных и прямых договоров, особые условия;</p> <p>- основные положения о взаимоотношениях между заказчиком, генподрядчиком и субподрядчиком.</p> <p>5.2 Характеристика объекта, на котором студент проходит практику:</p> <p>- стройгенплан площадки;</p> <p>- изучение и описание принятых технических решений по сантехническим и ВВ системам;</p> <p>- анализ принятых проектных решений на данном объекте.</p> <p>5.3 Обеспечение строительства проектно-сметной документацией:</p> <p>- порядок получения проектно-сметной документации от генподрядчика;</p> <p>- ознакомление и анализ проекта и смет;</p> <p>- организация монтажного проектирования;</p> <p>- составление комплектовочных ведомостей.</p> <p>5.4 Материальная база монтажной организации:</p> <p>- порядок обеспечения материалами, оборудованием, заготовками;</p> <p>- наличие и организация заготовительного производства;</p> <p>- складское хозяйство и транспорт.</p>	104

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад.ч.
<p>5.5 Технология монтажа систем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок приемки объекта под монтаж; - оформление разрешения на производство работ; - технология выполнения работ по монтажу отдельных систем; - порядок оформления документации на сдачу работ. <p>5.6 Основные методы организации монтажа, подготовка производства, специализация бригад и звеньев, использование календарного и сетевого планирования.</p> <p>5.7 Порядок расчета между монтажной организацией и заказчиком.</p> <p>5.8 Порядок и вид оплаты труда, порядок учета рабочего времени.</p> <p>5.9 Оперативное планирование строительного производства.</p> <p>5.10 Вопросы стандартизации, включая государственный и ведомственный контроль за соблюдением стандартов и технических решений; контроль за правильностью оформления и соблюдения в технической документации ЕСКД.</p> <p>Участие в производственных совещаниях и общих собраниях.</p> <p>Сбор материалов для определения темы выпускной квалификационной работы.</p>	
6. Оформление отчета по производственной практике и его защита	56
Итого в семестре	216
<i>9 семестр</i>	
<p>1 Получение задания на проектирование выпускной квалификационной работы (ВКР):</p> <p>В соответствии с утвержденной темой ВКР студенту выдается задание на проектирование, составленное руководителем и утвержденное заведующим кафедрой. По каждому разделу ВКР руководителем назначаются консультанты, которые определяют объемы и содержание соответствующих разделов по согласованию с руководителем ВКР.</p>	4
<p>2 Разработка основного раздела</p> <p>Направление – Водоснабжение: краткое описание проектируемого объекта; анализ современных энергоэффективных решений по системам ВВ зданий, близких по назначению к проектируемому;</p> <p>Расчет кольцевой водопроводной сети; расчет водопотребления населенного пункта; расход воды на нужды местной промышленности; определение основных расчётных режимов работы системы подачи и распределения воды; гидравлический расчёт водопроводной сети населённого пункта в час максимального водопотребления, в час максимального водопотребления при возникновении пожара; составление пьезокарт и построение графика пьезометрических линий; определение диаметров водоводов и высоты водонапорной башни для часа максимального водопотребления; расчет водозаборных сооружений; расчет насосной станции первого подъема; расчет насосной станции второго подъема; подбор насосов; расчет очистных сооружений; выбор схемы водоподготовки; определение доз реагента; расчет реагентного хозяйства; расчет ре-</p>	140

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад.ч.
<p>зервуаров чистой воды.</p> <p>Графическая часть: Общие данные; планы и разрезы этажей с нанесенным санитарно-техническим оборудованием; в случае проектирования населённого пункта – генплан с сетями водоснабжения, очистные сооружения, аксонометрические схемы систем; чертежи установок со спецификацией оборудования – 4, 5 листов формата А1.</p> <p>Направление – Водоотведение: краткое описание проектируемого объекта; анализ современных энергоэффективных и экологически чистых проектных решений объектов, близких к проектируемому; расчет сетей водоотведения: выбор системы и схемы водоотведения, расчетные расходы по населенному пункту, определение расчетных расходов на расчетных участках сети, гидравлический расчет сети; расчет главной насосной станции: расчет притока сточных вод на насосную станцию по часам суток, расчет напорных водоводов; определение требуемого напора, подбор марки и количества насосов; анализ совместной работы насосов, определение емкости приемного резервуара, определение режима работы насосов; расчет городских очистных сооружений: определение исходных данных для проектирования очистных сооружений, определение необходимой степени очистки перед выпуском в водоем, выбор метода очистки и состава очистных сооружений, расчет сооружений механической очистки сточных вод, расчет сооружений биологической очистки сточных вод, расчет сооружений переработки осадков сточных вод, расчет сооружений обеззараживания сточных вод, расчет очистных сооружений сточных вод промышленного предприятия.</p> <p>Графическая часть: общие данные; план водоотводящей сети; расчетная схема; монтажная схема; разрезы; продольный профиль сети водоотведения; планы и разрезы насосной станции и очистных сооружений – 4, 5 листов формата А1.</p>	
<p>3 Разработка раздела по автоматизации</p> <p>Выбор, обоснование и описание функциональной схемы автоматизации системы ВВ; подбор основных приборов и оборудования.</p> <p>Графическая часть – функциональная схема автоматизации – 0,5 – 1 лист формата А1.</p>	12
<p>4 Разработка раздела по технологии и организации строительства систем ВВ</p> <p>Разработка технологических карт на основные строительные процессы с обоснованием принятых организационно-технологических решений. При разработке технологических карт прорабатываются вопросы механизации и технологии отдельных производственных процессов, составляются калькуляции трудовых затрат и разрабатываются графики выполнения отдельных видов работ.</p>	40
<p>5 Окончательное оформление отчета о ВКР:</p> <p>В пояснительной записке в заключении приводятся краткие выводы по принятым проектным решениям, составляется список использованной литературы, при необходимости оформляются приложения.</p>	20

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад.ч.
Итого в семестре	216
Итого по практике	432

5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности по производственной – преддипломной практике – законченная ВКР.

Отчет по практике, который составляется группой студентов, входящих в состав бригады, самостоятельно, является основным документом, по которому проводится зачет по прохождению студентом практики. Каждой группе студентов выдается индивидуальное задание. Подготовка отчета ведется в течение прохождения практики. В течение всего периода работы студенты должны вносить ежедневно записи, которые отражают виды работ и измерений, применяемые приборы и оборудование, конкретные условия ведения измерений и другие сведения, отражающие характер практики.

После окончания практики каждая бригада представляет на кафедру отчет по практике. В отчет входят индивидуальные задания, выполненные бригадой студентов в период прохождения практики.

Отчеты должны быть подписаны руководителями практики. Отчет принимается руководителем практики от кафедры. Защита отчетов проводится студентами по окончании практики.

Общий контроль за прохождением производственной - преддипломной практики возлагается на руководителя ВКР.

Выбрав и согласовав с руководством тему ВКР, студент пишет заявление на имя заведующего кафедрой с просьбой о назначении руководителя и предлагаемой темы. Затем приказом ректора университета не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики утверждается тема ВКР, проектант и руководитель.

В соответствии с утвержденной темой ВКР студенту выдается задание на проектирование, составленное руководителем и утвержденное заведующим кафедрой. По каждому разделу ВКР руководителем назначаются консультанты, которые определяют объемы и содержание соответствующих разделов по согласованию с руководителем ВКР.

ВКР выполняется студентом самостоятельно, в течение времени, отведенного учебным планом на производственную - преддипломную практику. В период разработки ВКР согласно графику, утвержденному кафедрой, проводятся контрольные проверки о ходе проектирования.

Ответственность за принятые в ВКР системные, конструктивные, технологические и организационные решения, за качество выполнения, а также за своевременное завершение работы над ВКР несет студент - автор работы.

Завершенная ВКР, подписанная студентом, консультантами, нормоконтролером и руководителем *представляется заведующему кафедрой* для проверки и принятия решения о допуске студента к защите ВКР.

Текущий контроль осуществляется руководителем. Итоговый контроль осуществляется по завершению работы над ВКР, по которому проводится зачет по прохождению студентом производственной - преддипломной практики.

В случае отставания от графика выполнения работ, а также при несоответствии объема и качества ВКР предъявляемым требованиям, кафедра может поставить вопрос о недопуске студента к защите ВКР и соответственно студент считается неаттестованным по производственной - преддипломной практике.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация по практике проводится на основе:

- защиты отчета по практике, выполненного в соответствии с индивидуальным заданием на практику;
- тестовых заданий закрытого и открытого типов (могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации при необходимости);
- характеристики на студента по результатам прохождения практики.

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения практики (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе практики (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная учебная литература:

1. Гудков, А. Г. Информационные технологии в проектировании и эксплуатации инженерных систем : водоснабжение и водоотведение : учебное пособие / А. Г. Гудков ; Вологодский государственный университет. – Вологда : Вологодский государственный университет, 2022. – 116 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702658> (дата обращения: 27.08.2024). – ISBN 978-5-907606-07-4. – Текст : электронный.

2. Орлов, В. А. Трубопроводные сети. Автоматизированное сопровождение проектных разработок : учебное пособие / В. А. Орлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211874> (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-8114-1584-7. — Текст : электронный.

3. Глазков, Д. В. Основы проектирования наружных инженерных сетей водоснабжения и водоотведения : учебно-методическое пособие / Д. В. Глазков. — Новосибирск : СГУПС, 2024. — 52 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/437594> (дата обращения: 19.11.2024). — ISBN 978-5-00148-389-2. — Текст : электронный.

4. Сибикин, Ю. Д. Основы проектирования санитарно-технических сетей зданий и сооружений : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 418 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602403> (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-4499-2107-9. — Текст : электронный.

5. Волкова, Е. М. Информационное и программное обеспечение архитектурно-строительной деятельности : учебное пособие / Е. М. Волкова. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. — 81 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164862> (дата обращения: 25.09.2024). — ISBN 978-5-528-00383-2. — Текст : электронный.

6. Пчельников, И. В. Расчет и проектирование водопроводных очистных сооружений : учебное пособие / И. В. Пчельников, Р. В. Федотов, В. П. Костюков. — Новочеркасск : ЮРГПУ, 2019. — 220 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180943> (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-9997-0688-1. — Текст : электронный.

Дополнительная учебная литература:

1. Соколов, Л. И. Безопасность жизнедеятельности при эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Л. И. Соколов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 137 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493886> (дата обращения: 25.09.2024). — ISBN 978-5-9729-0247-7. — Текст : электронный.

2. Дорохов, П. И. Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции : учеб. пособие для студентов бакалавриата по напр. подгот. 08.03.01 "Стр-во"

(профиль "Теплогазоснабжение и вентиляция") / П. И. Дорохов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 114, [1] с. - Текст : непосредственный.

3. Соколов, Л. И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Л. И. Соколов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 605 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565037> (дата обращения: 27.08.2024). – ISBN 978-5-9729-0322-1. – Текст : электронный.

4. Хургин, Р. Е. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения : учебное пособие : в 2 частях / Р. Е. Хургин, В. А. Нечитаева. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020 — Часть 1 : Водоснабжение — 2020. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165174> (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-7264-2346-3. — Текст : электронный.

5. Свитайло, Л. В. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие / Л. В. Свитайло. — Уссурийск : Приморский ГАТУ, 2023. — 137 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/409817> (дата обращения: 28.08.2024) — ISBN 978-5-4281-0119-5. — Текст : электронный.

6. Инженерные прикладные программы : учебное пособие / составители Е. В. Хардина, С. С. Вострикова. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. — 64 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158599> (дата обращения: 29.08.2024). — Текст : электронный.

8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Студент при прохождении практики, в ходе выполнения заданий по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение - офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription; Комплекс КОМПАС; Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д.; MathCAD 2015; Пакет программ для Проектирования и расчетов элементов строительных конструкций "ПРУСК", "Металл", "СпИн", "Одиссей", "Poseidon"; Программный комплекс для расчета пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания "ПК STARKES 201W.

Электронные образовательные ресурсы:

- Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

- Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС):

Сайты библиотек вузов в каталоге ИС "Единое окно" <http://window.edu.ru>;

Архив методических материалов для студентов www.twirpx.com;

Электронный библиотечный каталог ФГБОУ ВО «КГТУ»
www.klgtu.ru/library/elib/cata.php;

Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн научных статей и публикаций <http://elibrary.ru>;

Российская государственная библиотека www.rsl.ru;

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При прохождении практики используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Материально-техническое обеспечение практики

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Производственная практика– проектная практика	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 213 Б, лаборатория теплогазоснабжения и вентиляции - учебная аудитория для проведения практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Наглядные пособия и материалы Макеты оборудования Демонстрационное мультимедийное оборудование. <u>Действующий макет шкафного регулирующего пункта (ШРП)</u>
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 410Б, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 15 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа производственной практики – проектной практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Водоснабжение и водоотведение».

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства (протокол № 8 от 09.04.2024 г.).

Директор института,
И.о. заведующего кафедрой



И.С. Александров

Планируемые результаты практики

Компетенции выпускника ОП ВО	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности

Руководитель практики
от университета

_____ (подпись)

_____ (Фамилия И.О., должность)

Руководитель практики
от профильной организации

_____ (подпись)

_____ (Фамилия И.О., должность)

Практикант

_____ (подпись)

_____ (телефон, E-mail)

« _____ » _____ 20 ____ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА СТУДЕНТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент(ка) _____ группы _____
 Ф.И.О. студента (ки) _____
 направления подготовки _____
 профиля _____
 прошел (ла) _____ практику в объеме ___ ЗЕТ, ___ академических часов
 указать вид практики _____
 с « ___ » _____ 20 ___ г. по « ___ » _____ 20 ___ г.

с целью освоения компетенций:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями

Заключение руководителя практики от профильной организации*:

В результате прохождения практики достигнут уровень освоения компетенций** :

Высокий	Базовый	Минимальный	Не освоены

Руководитель практики от
 профильной организации*

Подпись

(Ф.И.О., должность)

* – если практика проходит в университете, то характеристика подписывается руководителем практики от университета.

** - выбрать вариант и поставить знак “V”

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по _____ практике
 указать вид практики
 Студент(ка) _____ группы _____
 Ф.И.О. студента (ки) _____
 направления подготовки _____
 профиля _____
 успешно прошел (ла) _____ практику в объеме _____ зачётных еди-
 указать вид ниц, _____
 практики
 академических часов
 с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

По результатам прохождения _____ практики студент (ка)
 указать вид прак-
 тики
 показал(а) следующий уровень сформированных компетенций:

Код и наименование компетенции	Уровни освоения компетенций			
	Высокий	Базовый	Минимальный	Не освоена

Итоговое заключение:

Программа _____ практики выполнена с оценкой _____, уро-
 вень сформированных компетенций соответствует / не соответствует требованиям рабочей
 программы практики.

Руководитель практики от уни-
 верситета

Подпись

(Ф.И.О.)