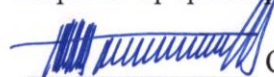


	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»
---	---

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор



С.В.Линовский

« 12 » 05 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ***Преддипломная практика****(наименование практики)*

Направление подготовки

08.03.01 «Строительство»

*(код, наименование)*Направленность
программы

Профиль "Водоснабжение и водоотведение"

академический бакалавриат

(наименование профиля, программы, специализации)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения

очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Новосибирск 2016

1. Цели освоения практики

Цели освоения практики: приобретение и закрепление студентами навыков и умений, полученных в результате теоретического обучения специальности, сбор данных для выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Общая характеристика

Преддипломная практика проводится на кафедре «Водоснабжение и водоотведение» НГАСУ (Сибстрин), а также на ведущих строительно-монтажных, проектных, пусконаладочных, эксплуатационных и прочих предприятиях, в организациях, занимающихся вопросами проектирования, строительства, монтажа или эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения. Студенты занимаются сбором экспериментальных данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Место практики в структуре ОП вуза

Приступая к освоению практики обучающийся должен обладать знаниями по следующим дисциплинам:

Таблица 1

Предшествующие и сопутствующие дисциплины (практики)

№ п/п	Индекс по УП	Семестр	Наименование дисциплины («входные» знания, умения и компетенции)
<i>Предшествующие дисциплины (практики):</i>			
1.	Б.1.19.3	6	Водоснабжение и водоотведение (ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-9, ПК-13, ПК-14)
2.	Б.1.В.13.1	5	Водопроводные сети (ПК-1, ПК-4, ПК-13)
3.	Б.1.В.13.2		Водозаборные сооружения (ПК-3, ПК-13)
4.	Б.1.В.13.3		Очистка природных вод (ПК-1, ПК-4, ПК-13)
5.	Б.1.В.13.4		Водоотводящие сети (ПК-1, ПК-4, ПК-13)
6.	Б.1.В.13.5		Очистка сточных вод (ПК-2, ПК-7, ПК-13)
7.	Б.1.В.13.6	5,6	Насосные и воздухоудельные станции (ПК-1, ПК-2, ПК-13)
<i>Сопутствующие дисциплины (практики):</i>			
8.			нет

Данная практика является обеспечиваемым структурным элементом УП ОП вуза для изучения следующих дисциплин:

Таблица 2

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины (практики)

№ п/п	Индекс по УП	Семестр	Наименование дисциплины
1.	Б.3.01	8	Итоговая государственная аттестация (ОК-4, ОК-7, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-15)

4. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике:

Таблица 3

Карта формирования компетенций по практике

Код и содержание компетенции (по ФГОС ВО)	Расшифровка компетенции по компонентам (знать, уметь, владеть) для реализуемой практики
1	2
ПК-3. Способность 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	знать: проектную и рабочую техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы;
	уметь: разрабатывать рабочую техническую документацию, проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию;
	владеть: методами производства проектно-конструкторских работ
ПК-7. Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	знать: методы анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения;
	уметь: разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы производственного подразделения;
	владеть: методами анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения.
ПК-10. Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.	знать: организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда;
	уметь: организовывать работу трудового коллектива, планировать работу персонала;
	владеть: навыками управленческой, предпринимательской деятельности.

Таблица 4

Характеристика уровней освоения дисциплины

Уровень освоения	Характеристика
1	2
Пороговый (удовлетворительно) 51 – 64 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию.
Продвинутый (хорошо) 65 – 84 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал глубокие прочные знания и развитые практические умения и навыки, может сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации.
Углубленный (отлично) 85 – 100 баллов	Достигнутый уровень оценки результатов обучения свидетельствует о том, что студент способен обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать сведения из различных источников, успешно соотнося их с предложенной ситуацией.

Примечание.

Количественные показатели уровня освоения практики обучающимися, представленные в колонке 1, являются **базовыми**.

5. Структура и содержание практики и формы отчетности

5.1. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет **9,0** зачетных единиц или **6** недель.

Таблица 5

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость		Форма и сроки контроля
		недель	з.е.	
1	Этап 1. Проведение экспериментов, сбор эксплуатационных данных	2,0	3,0	Промежуточная аттестация
2	Этап 2. Обработка экспериментальных и эксплуатационных данных.	1,0	1,5	Промежуточная аттестация
6	Этап 3. Оформление полученных результатов. Написание разделов ВКР бакалавра	3,0	4,5	Зачет с оценкой

5.2 Организация практики

Учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой водоснабжения и водоотведения. Кафедра обеспечивает выполнение учебных планов, программ практик и высокое качество ее проведения. Для осуществления общего руководства практикой кафедра выделяет преподавателей.

Направление студента на практику оформляется приказом по университету.

Контроль прохождения практики осуществляется руководителями практики, назначаемые соответствующи приказом.

5.3 Формы отчетности по практике

По окончании практики студент представляет руководителю оформленные разделы выпускной квалификационной работы бакалавра.

5.4 Промежуточная аттестация

Текущий контроль прохождения практики руководителем осуществляется для организации проведения практики и оперативного решения возникающих задач посредством очного консультирования студентов в течение прохождения практики, либо заочно (по телефону, электронной почте). В конце каждой недели практики студент должен лично предоставить результаты выполненной работы. По результатам контроля руководитель практики заполняет процентовку.

По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Отчет по практике составляется индивидуально каждым студентом.

- оценка «**отлично** (5)» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания, умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;
- оценка «**хорошо** (4)» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

- оценка «**удовлетворительно (3)**» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;
- оценка «**неудовлетворительно (2)**» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы практики, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Для выявления результатов обучения используются следующие оценочные средства и технологии:

Таблица 6

Карта оценки компетенций

№ п/п	Коды формируемых компетенций	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенций - контролируемые этапы практики	Наименование оценочного средства	Технология выявления сформированности компетенции
1	ПК-3	Способность 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	<i>Этап 1</i>	Собеседование	Промежуточная аттестация
2	ПК-7	Способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	<i>Этапы 2</i>	Собеседование	Промежуточная аттестация
3	ПК-10	Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.	<i>Этапы 2, 3</i>	Собеседование	Итоговая аттестация. Зачет с оценкой

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из программы практики.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

7.1. Основная и дополнительная литература:

■ Основная литература

1. Сомов М. А. Водоснабжение: учебник по спец. "Водоснабжение и водоотведение" направления подгот. дипломиров. специалистов "Строительство": в 2 т. / М. А. Сомов, М. Г. Журба. - Москва: АСВ, 2010.
2. Павлинова И.И., Баженов В.И., Губий И.Г. Водоснабжение и водоотведение: учебник для бакалавров. М.: Издательство Юрайт, 2013.
3. Водоотведение: учебник для вузов по программе бакалавриата по направлению 270800 "Строительство" (профиль "Водоснабжение и водоотведение") / Воронов Ю. В. [и др.]; под общ. ред. Ю. В. Воронова. - Москва: АСВ, 2014.
4. Карелин В.Я., Минаев А.В. Насосы и насосные станции. М.: «БАСТЕТ», 2010.

■ Дополнительная литература

1. Добромыслов Я.А., Санкова Н.В. Проектирование, монтаж и эксплуатация систем канализации из пластмассовых труб для зданий и микрорайонов. Рекомендации. Под ред. Ромейко В.С. – М.: ВНИИМП, 2002.
2. Кедров В.С. Водоснабжение и водоотведение. - М.: Стройиздат, 2002.
3. Комков В. А., Тимахова Н. С.. Насосные и воздухоудные станции: учебник д/средн. спец. образования. ИНФРА-М, 2015.

■ Методические указания

1. Водопроводные сети. Учебное пособие / Крыжановский А.Н., Косолапова И.А.; - Новосибирск: НГАСУ (Сибстрин), 2011
2. Водозаборные сооружения. Учебное пособие / Крыжановский А.Н., Косолапова И.А.; - Новосибирск, НГАСУ (Сибстрин), 2014.
3. Очистка природных вод. Методические указания по выполнению курсового проекта выпускной квалификационной работы / Косолапова И.А., Крыжановский А.Н.; - Новосибирск, НГАСУ (Сибстрин), 2015.
4. Водоотводящие сети. Методические указания к курсовому проекту / Николаев Е.Ю., Цветкова О.П., Гириков О.Г.; - Новосибирск, НГАСУ (Сибстрин), 2014.
5. Очистные сооружения канализации. Учебное пособие / Амбросова Г.Т., Функ А.А., Ксенофонтова О.В.; - Новосибирск, НГАСУ (Сибстрин), 2014.
6. Водопроводная насосная станция второго подъема. Методические указания по выполнению курсового проекта / Балыгин А.В., Гвоздев В.А., Ксенофонтова О.В.; - Новосибирск, НГАСУ (Сибстрин), 2013.

■ Нормативная документация

1. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (утв. приказом Минрегион России от 29.12.2011 № 626).
2. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуали-

- зированная редакция СНиП 2.04.02-84 (утв. приказом Минрегион России от 29.12.2011 № 635/14).
3. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (утв. приказом Минрегион России от 29.12.2011 № 635/11).
 4. СНиП 2.04.01-85*. Внутренний водопровод и канализация зданий. - М.: ФГУП ЦПП, 2006.
 5. СНиП 2.04.02 – 84*. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. М.: ФГУП ЦПП, 2005.
 6. СНиП 2.04.02 – 85*. Канализация. Наружные сети и сооружения. М.: ФГУП ЦПП, 2007.

■ *Периодические издания*

1. «Известия вузов. Строительство»: ежемесячное научно-теоретическое издание. – www.sibstrin.ru/publications/izv/.
2. «Водоснабжение и санитарная техника». Москва
3. «Вода и экология». Москва.
4. «Водоснабжение и канализация». Москва
5. «Вода magazine». Москва.
6. «Отопление, водоснабжение и вентиляция» – Новосибирск: ООО Издательский дом «Паритет»
7. Сборник тезисов и докладов Международного конгресса «Вода: экология и технология» - М.
8. Труды научно-практической конференции «Водоснабжение и водоотведение: качество и эффективность» - Кемерово
9. Обской вестник. Научно-практический журнал – Барнаул
10. Водоснабжение и канализация. Новейшие научные технологии и практика. – М.: Издательский дом «Ника».

7.2 Информационные учебно-методические ресурсы:

■ *Программное обеспечение*

1. Пакет Microsoft Office 2007 (или более поздняя версия).

■ *Базы данных*

1. Электронный каталог библиотеки НГАСУ (Сибстрин). – <http://marcweb.sibstrin.ru/MarcWeb/>.
2. Официальный сайт ГПНТБ Сибирского отделения РАН. – www.spsl.nsc.ru/.
3. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство). – www.kodeksoft.ru.

■ *Интернет-ресурсы*

1. [MOODLE](http://do.sibstrin.ru/login/index.php) – Портал дистанционного обучения НГАСУ (Сибстрин). – <http://do.sibstrin.ru/login/index.php>.

Таблица 7

Используемые информационные ресурсы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1	Персональный компьютер	Самостоятельная работа. Проведение эксперимента и обработка полученных данных	Аудитория, оборудованная персональными компьютерами для проведения работ по обработке экспериментальных данных и написания разделов ВКР бакалавра

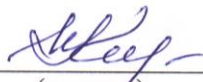
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Преддипломная практика проводится в лабораториях кафедры «Водоснабжение и водоотведение» НГАСУ (Сибстрин), а также на профильных предприятиях ЖКХ г.Новосибирска.

Лист согласования

Разработчики:

Зав.кафедрой, доцент
(занимаемая должность)


(подпись)

И.А.Косолапова
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры « 07 » 12 2015 Протокол № 4

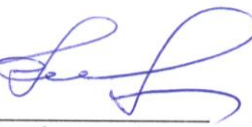
Заведующий кафедрой


(подпись)

И.А.Косолапова
(инициалы, фамилия)

Согласовано:

Декан факультета


(подпись)

Н.В.Синеева
(инициалы, фамилия)