

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М.
Бербекова» (КБГУ)**

Институт архитектуры, строительства и дизайна

Кафедра строительного производства

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
_____ Т.А. Хежев

«____» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИАСиД

_____ Т.А. Хежев

«____» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Нальчик 2021

Программа практики «**Технологическая практика**» / сост. А.С. Ципинов,, Т.А.

Хежев_____ – Нальчик: КБГУ, 2021. – 13 с.

Рабочая программа дисциплины (модуля) предназначена для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство в 4 семестре на 2 курсе и на 3 курсе заочной формы обучения.

Программа практики составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 31 мая 2017 г. № 481.

Содержание

	с.
1 Общие положения.....	4
2 Цели и задачи освоения практики	4
3 Место практики в структуре ОПОП ВО.....	4
4 Требования к результатам освоения содержания практики.....	4
5 Место прохождения практики.....	5
6 Руководство практикой	5
7 Структура и содержание практики.....	5
8 Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	6
9 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности.....	8
10 Учебно-методическое обеспечение практики (модуля).....	10
11 Материально-техническое обеспечение практики.....	11
Лист изменений в программе практики	13

1. Общие положения

1.1. Программа разработана в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению 08.03.01 Строительство.

1.2. Практика бакалавров, в соответствии с утвержденным учебным планом проводится для очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство в 4 семестре и заочной формы обучения на 3 курсе.

1.3. Практика обучающихся является обязательным разделом основной образовательной программы бакалавриата и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями настоящего ФГОС ВО и ОПОП вуза.

1.4. Практика осуществляется непрерывным циклом при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Студенты проходят практику в строительных организациях, независимо от их форм собственности, в соответствии с заключенными договорами и письменными запросами других организаций. Практика может проводиться и в проектных организациях, имеющих современное оборудование и хорошее обеспечение персональными компьютерами.

1.5. Тип практики: производственная.

1.6. Способ проведения: стационарная, выездная.

1.7. Форма проведения: непрерывная.

2. Цели и задачи освоения практики

Цель практики – приобретение студентами практических навыков работы на рабочих местах в составе строительных бригад либо отдельными звеньями под руководством высококвалифицированных рабочих.

Основные задачи практики включают:

- закрепление и развитие теоретических знаний путем глубокого изучения передовой технологии строительных процессов, применяемых в строительстве зданий и сооружений, по месту прохождения практики;
- изучение работы основных строительных механизмов;
- ознакомление с мероприятиями по изобретательству, рационализации и технике безопасности.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Технологическая практика относится к блоку 2 «Практики», обязательной части учебного плана – ФГОС ВО 08.03.01 Строительство.

Практика базируется на следующих дисциплинах: «Основы строительных конструкций», «Средства механизации строительства».

4. Требования к результатам освоения содержания практики

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-4.2 - Способен выбирать организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства;

ПКС-4.6 - Способен представлять и защищать результаты по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;

ПКС-6.1 - Способен оценивать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ;

ПКС-6.2 - Способен составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ;

ПКС-6.3 - Способен разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ;

ПКС-6.4 - Способен составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах;

ПКС-6.7 - Способен разрабатывать технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении зданий (сооружения) промышленного и гражданского назначения;

ПКС-6.8 - Способен оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ;

ПКС-6.9 - Способен составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ;

ПКС-7.3 - Способен выбирать методы производства строительно-монтажных работ

5. Место прохождения практики

Студенты проходят практику в строительных организациях, независимо от их форм собственности, в соответствии с заключенными договорами и письменными запросами других организаций.

Местом проведения технологической практики могут быть также учреждения стройиндустрии (заводы крупнопанельного домостроения и заводы по производству железобетонных изделий).

Технологическая практика может проводиться и в научных организациях, лабораториях, на выпускающих кафедрах университета.

Студент обязан проходить практику только в строительной организации, какая определена ему приказом по вузу.

Студент должен подготовить и утвердить у руководителя практики от производства календарный план работы на период прохождения практики.

6. Руководство практикой

Руководитель практики от учебного заведения должен:

участвовать в проведении инструктажа студентов по вопросам предстоящей практики;

- обеспечить студентов дневниками по практике;
- участвовать в распределении студентов по местам практики;
- нести ответственность за качество и сроки прохождения практики студентами согласно программе;
- согласовывать с руководителем практики от предприятия рабочие места и календарный план прохождения студентами практики;
- контролировать студентов в период практики;
- выезжать на места прохождения практики согласно графику, утвержденному на кафедре строительного производства;
- подготовить письменный отчет по практике и на основе анализа фактического материала внести конкретные предложения по улучшению практики.

Руководитель практики от производства обязан:

- участвовать в проведении инструктажа студентов по вопросам предстоящей практики;
- составлять совместно с руководителем практики от вуза график прохождения практики студентами;
- нести ответственность за своевременное ознакомление студентов-практикантов с положением по охране труда и противопожарными мероприятиями;
- обеспечить студентам нормальные условия на производстве для успешного прохождения ими практики;
- руководить повседневной работой студентов;

- обеспечить проведение экскурсий на крупные стройки и предприятия стройиндустрии;
- контролировать работу студентов по составлению отчета по практике;
- представить на каждого студента-практиканта производственную характеристику;
- вносить конкретные предложения по совершенствованию практики.

7. Структура и содержание практики

Технологическая практика предполагает приобретение студентами практических навыков работы на рабочих местах в составе строительных бригад либо отдельными звеньями под руководством высококвалифицированных рабочих.

Основные задачи практики включают:

- закрепление и развитие теоретических знаний путем глубокого изучения передовой технологии строительных процессов, применяемых в строительстве зданий и сооружений, по месту прохождения практики;
- изучение работы основных строительных механизмов;
- ознакомление с мероприятиями по изобретательству, рационализации и технике безопасности.

Технологическая практика предусматривает закрепление студентами знаний по технологии выполнения строительных процессов. В начале практики студенты детально изучают архитектурно-планировочные и конструктивные решения возводимого объекта по рабочим чертежам, местные условия строительства, применяемые материалы и конструкции, проект производства работ (ППР) и принятые в нем решения по механизации строительства, последовательности и технологии выполнения отдельных строительных процессов.

При изучении ППР следует обратить особое внимание на организацию рабочего места, расстановку строительных машин и механизмов, расположение складов материалов, полуфабрикатов, элементов строительных конструкций, строительных деталей, размещение временных сооружений, дорог, коммуникаций и т.д.

При выполнении строительных работ студенты должны изучить технологию и организацию строительно-монтажных процессов, методы производства работ, передовые приемы труда, строительные машины и оборудование, инструменты и приспособления, используемые в строительных процессах, а также временные устройства (леса, подмости и др.).

Более глубокому усвоению изучаемых технологических процессов строительства способствует знакомство студентов с технологическими картами, входящими в состав ППР, и картами трудовых процессов. Обязательным является изучение студентами действующих и конструктивных документов о правилах производства и приемки работ, а также «Единых норм и расценок» на общестроительные работы.

Во время практики в строительных организациях студенты должны работать на рабочих местах отдельными звеньями или в составе кадровых бригад в качестве строительных рабочих на выполнении основных процессов:

- каменной кладки;
- бетонных, опалубочных и арматурных работ;
- оштукатуривании, облицовки и окраски поверхностей;
- устройства полов;
- монтажа строительных конструкций.

8. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Составление отчета по практике является важнейшей обязанностью студента-практиканта. Отчет по практике должен в полной мере отражать глубину освоения индивидуального задания. Он может быть составлен в произвольной форме, однако обязательно требуется указать функциональные обязанности по выполняемой работе.

В отчете должны быть освещены вопросы выполнения основных строительных процессов. В отчете необходимо также описать способы производства основных строительно-монтажных работ выполнявшихся на период прохождения практики.

При составлении отчета рассматриваемые материалы необходимо обобщать и анализировать, целесообразно включение в отчет графиков, таблиц, фотографий, схем, чертежей и т.д.

К отчету прилагаются материалы для предстоящего курсового проектирования.

Содержание отчета должно полностью соответствовать содержанию производственной практики, описанному выше.

Рекомендуется следующая примерная схема изложения отчета:

Титульный лист.

Оглавление.

1. Структура управления строительной организацией.
 2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения здания.
 3. Организационно-технологическая документация (ПОС и ППР).
 4. Технология строительного производства.
 5. Обеспечение объекта строительства материально-техническими ресурсами.
 6. Оплата труда работников.
 7. Управление качеством строительства и приемка законченных строительством зданий и сооружений в эксплуатацию.
 8. Исполнительная техническая документация.
 9. Права и обязанности рабочих.
 10. Охрана труда.
 11. Индивидуальное задание по НИРС.
 12. Производственные экскурсии.
- Литература.

Отчет по практике выполняют на стандартных листах писчей бумаги формата А IV (210×297 мм). Отчет пишется чернилами, четким почерком или на компьютере. Страницы должны быть пронумерованы и сброшюрованы. Объем отчета должен составить не менее 30-40 машинописных страниц.

Вместе с отчетом студент предоставляет руководителю практики от вуза заполненный дневник установленного образца.

По результатам прохождения практики и защиты отчета руководитель практики от вуза ставит зачет в ведомость и зачетную книжку.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или не защитивший результаты практики подлежит исключению из вуза.

9. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Таблица 1. Результаты освоения практики, подлежащие проверке

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Оценочные средства
--------------------------------	--	--------------------

<p>ПКС-4 - Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПКС-4.2 - Способен выбирать организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства;</p> <p>ПКС-4.6 - Способен представлять и защищать результаты по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p>	<p>Защита отчета по практике (раздел 8)</p>
<p>ПКС-6 – Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКС-6.1 - Способен оценивать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ;</p> <p>ПКС-6.2 - Способен составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ;</p> <p>ПКС-6.3 - Способен разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ;</p> <p>ПКС-6.4 - Способен составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах;</p> <p>ПКС-6.7 - Способен разрабатывать технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении зданий (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>ПКС-6.8 - Способен оформлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ;</p> <p>ПКС-6.9 - Способен составлять схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ;</p>	<p>Защита отчета по практике (раздел 8)</p>
<p>ПКС-7 – Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПКС-7.3 - Способен выбирать методы производства строительно-монтажных работ</p>	<p>Защита отчета по практике (раздел 8)</p>

Составление отчета по практике и сдача зачета

Каждый студент к концу практики должен составить отчет, используя рабочие чертежи объекта, ППР, технологические карты на выполнение отдельных процессов, сметы, правила производства и приемки строительных работ, а также имеющуюся техническую документацию, отражающие допущение отклонений в технологии производства работ по сравнению с проектной документацией.

При составлении отчета студент должен использовать также свой дневник и рабочую тетрадь, которые он вел во время практики.

В первом разделе отчета приводятся наименование объекта, его назначение и характеристика: кубатура, площадь застройки, этажность, количество проемов и их размеры (для промышленного здания); жилая и подсобная площадь, количество квартир (в жилых зданиях); стоимость строительства (по смете), в т.ч. строительно-монтажных работ. Указываются организация, ведущая строительство, её ведомственная принадлежность, а также краткое описание состояния строительства к моменту начала практики.

Во втором разделе дается описание архитектурно-конструктивных решений зданий и сооружений, приводятся чертежи - план типового этажа, зарисовки и чертежи основных конструктивных элементов (узлов и деталей) зданий и сооружений (фундаментов, стен, перекрытий, перегородок, лестниц). Приводятся сведения о применяемых на строительстве материалах, полуфабрикатах, деталях и изделиях.

В третьем разделе дается подробное описание 1-2 видов работ, которые выполнял сам студент, с использованием элементов научного анализа. Затем в технологической последовательности излагается описание работ по возведению зданий.

При описании методов производства работ студент должен детально изложить технологию и организацию производственного процесса, привести схемы машин и механизированных установок, рабочих мест, инструментов и приспособлений, необходимых для выполнения этих работ.

Кроме того, указывается состав бригад и звеньев, а также распределение обязанностей среди рабочих и порядок оплаты их труда.

В отчете должны быть приведены технические характеристики машин и механизмов, используемых в изучаемых процессах работ.

В четвертом разделе приводятся мероприятия по охране труда на объектах. Особое внимание должно быть уделено соблюдению правил техники безопасности на тех видах работ, в которых участвовали студенты. Если в период практики на объектах было нарушено правило техники безопасности, то это должно быть отражено в отчете с разбором причин и последствий нарушений.

В пятом разделе дается краткое описание экскурсий. Каждый объект описывается отдельно: технологическая характеристика, методы производства работ, строительные машины, отмечаются особенности объекта.

В заключительной части студент должен изложить свои соображения о результатах практики, а также указать достоинства и недостатки объекта практики. Критические замечания, выводы и предложения, сделанные студентом по отдельным вопросам, должны характеризовать уровень его специальной подготовки.

Текстовая часть отчета должна иметь титульный лист, текст объемом в 15-20 стр. и сопровождаться эскизами, схемами и чертежами (в масштабе) с простановкой размеров.

10. Учебно-методическое обеспечение практики (модуля)

10.1. Основная литература

1. Технология строительных процессов / Под ред. Н.Н. Данилова. - М: Стройиздат, 2000.
2. Технология, механизация и автоматизация строительства / Под ред. С.С. Атаева. -М.: Стройиздат, 1990.
3. Бетонные и железобетонные работы: Справочник строителя. - 2-е изд. -М.: Стройиздат, 1987.
4. Свайные работы: Справочник строителя. - 2-е изд. - М.: Стройиздат, 1988.
5. Теличенко В.И. Технология возведения зданий и сооружений. - М.: Стройиздат, 2001.

10.2 Дополнительная литература

1. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. - М.: Стройиздат, 1987-1989.
2. Справочник современного технолога строительного производства Под общ. ред. Л.Р. Маиляна. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 432 с. -(Строительство и дизайн).
3. СНиП - 10-01-94. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения.
4. СНиП - 3-01-01-85*. Организация строительного производства.
5. СНиП - III-8-76. Земляные сооружения.
6. СНиП-2.03.01.-84*. Бетонные и железобетонные конструкции.
7. СНиП - П-22-81. Каменные и армокаменные конструкции.
- 13.СНиП - 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.
8. СНиП - III-4-80. Техника безопасности в строительстве.

10.3. Интернет-ресурсы

1. База данных ScienceIndex (РИНЦ) - национальная информационно-аналитическая система: <http://elibrary.ru>
2. Библиотека КБГУ: <http://lib.kbsu.ru/ElectronicResources/ElectronicCatalog.aspx>
3. Справочно-информационная система «Гарант»: <http://www.garant.ru/products/ipo/portal/>
4. Справочно-информационная система «Консультант плюс»: https://cons-plus.ru/spravочно_pravovaya_sistema/
5. Электронный каталог российских диссертаций: <http://www.disserr.ru/index.html>
6. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: <http://www.studentlibrary.ru>

к современным профессиональным базам данных:

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика	Адрес сайта	Условия доступа
1.	ЭБД РГБ	Электронные версии 885898 полных текстов диссертаций и авторефератов из фонда Российской государственной библиотеки	http://www.diss.rsl.ru	Авторизованный доступ из библиотеки (к. 112-113)
2.	«Web of Science» (WOS)	Авторитетная политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных, в которой индексируются около 12,5 тыс. журналов	http://www.isiknowledge.com/	Доступ по IP-адресам КБГУ
3.	SciverseScopus издательства «Эльзевир. Наука	Реферативная и аналитическая база данных, содержащая • 21.000 рецензируемых журналов;	http://www.scopus.com	Доступ по IP-адресам КБГУ

	и технологии»	100.000 книг; 370 книжный серий (продолжающихся изданий); • 6,8 млн. докладов из трудов конференций		
4.	Научная электронная библиотека (НЭБ РФФИ)	Электронная библиотека научных публикаций - полнотекстовые версии около 4000 иностранных и 3900 отечественных научных журналов, рефераты публикаций 20 тысяч журналов, а также описания 1,5 млн. зарубежных и российских диссертаций. 2800 российских журналов на безвозмездной основе	http://elibrary.ru	Полный доступ
5.	Баз данных Science Index (РИНЦ)	Национальная информационно-аналитическая система, аккумулирующая более 6 миллионов публикаций российских авторов, а также информацию об их цитировании из более 4500 российских журналов.	http://elibrary.ru	Авторизованный доступ. Позволяет дополнять и уточнять сведения о публикациях ученых КБГУ, имеющих в РИНЦ
6.	Национальная электронная библиотека РГБ	Объединенный электронный каталог фондов российских библиотек, содержащий 4 331 542 электронных документов образовательного и научного характера по различным отраслям знаний	https://нэб.рф	Доступ с электронного читального зала библиотеки КБГУ

11. Материально-техническое обеспечение практики (модуля)

11.1. Требования к материально-техническому обеспечению

1. Материально-техническая база строительных и проектных организаций должна обеспечивать выполнение программы практики.

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: ЭБС «АйПиЭрбукс», ЭБС «Консультант студента», СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

11.2 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;
2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые)
 - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения;
 - задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;
 - письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекту питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Лист изменений (дополнений)
в программе практики (модуля)**

«Технологическая практика»
по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на 2021-2022 учебный год

№ п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры
строительного производства

Протокол № _____ от «_____» _____ 2021 г.

Заведующий кафедрой _____ Т.А. Хежев