

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Факультет кадастра и строительства
Сысоев О.Е.

«23» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Производственная практика (технологическая практика)»

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль) образовательной программы	Производственно-технологическое обеспечение строительства
Квалификация выпускника	бакалавр
Год начала подготовки	2021
Форма обучения	очная
Технология обучения	традиционная
Реализация практической подготовки	практика полностью реализуется в форме практической подготовки / практика реализуется в форме практической подготовки частично

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
2	4	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
«Зачет_с_оц»	Кафедра «Строительство и Архитектура»

Комсомольск-на-Амуре 2021

Разработчик рабочей программы:

Доцент кафедры СИА. к.т.н.
(должность, степень, ученое звание)


(подпись)

Добрышкин А.Ю.
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
«Строительство и Архитектура»
(наименование кафедры)


(подпись)

Сысоев О.Е.
(ФИО)

Введение

Рабочая программа практики «Производственная практика (технологическая практика)» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 481 31.05.2017 г. и основной профессиональной образовательной программы «Промышленное и гражданское строительство» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» Практическая подготовка реализуется на основе:

Практическая подготовка реализуется на основе требований профессионального стандарта / профессиональных стандартов (далее – ПС) / Действующих ЕКС / Нормативных правовых документов, закрепляющих требования к квалификации, программы квалификационных экзаменов / Форсайтов рынка труда / Зарубежного опыта регулирования квалификаций / Иных реферетных источников:

№ п/п	Наименование ПС, уровень квалификации	Код, обобщенная трудовая функция	Код, трудовая функция	Трудовые действия
1	Профессиональный стандарт "Организатор строительного производства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. N 930 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 декабря 2014 г., регистрационный N 35272) Уровень квалификации - 5	А Организация производства однотипных строительных работ	А/04.5 Контроль качества производства однотипных строительных работ	- Операционный контроль отдельных строительных процессов и (или) производственных операций при производстве однотипных строительных работ - Текущий контроль качества результатов производства однотипных строительных работ

1 Общие положения

Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Производственная практика (технологическая практика)
Цель практики	Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся, развитие профессиональных компетенций, освоение современных технологических процессов в строительстве
Задачи практики	-практическое освоение различных форм и методов (технологий) организационно-управленческой деятельности; -выработка навыков самостоятельного анализа информации, работы с документами, взаимодействия с физическими и юридическими лицами; -формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

Способ проведения практики	стационарная
----------------------------	--------------

2 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения практики Производственная практика (технологическая практика) направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Общепрофессиональные		
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и техникоэкономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>ОПК-6.1 Знает основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение), основные параметры инженерных систем здания -</p> <p>ОПК-6.2 Умеет составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения, оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками разработки узла строительной конструкции зданий, выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования, проверки</p>	<p>- Знает основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение), основные параметры инженерных систем здания -</p> <p>- Умеет составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения, оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>- Владеет навыками разработки узла строительной конструкции зданий, выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования, проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>

	соответствия проектного решения требованиям нормативно--технических документов и технического задания на проектирование	
Профессиональные		
ПК-2 Способен выполнять производственно-техническую и технологическую подготовку строительного производства	<p>ПК-2.1 Знает основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства</p> <p>ПК-2.2 Умеет читать проектно-техническую документацию, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыком организации разработки проекта производства работ, проекта организации строительства, составлением заявок на материалы и оборудование</p>	<p>- Знает основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства</p> <p>- Умеет читать проектно-техническую документацию, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов</p> <p>- Владеет навыком организации разработки проекта производства работ, проекта организации строительства, составлением заявок на материалы и оборудование</p>

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Производственная практика (технологическая практика)» проводится на 2 курсе(ах) в 4 семестре(ах).

Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к «БЛОК 2».

Для освоения практики необходимы знания, умения, навыки, сформированные при изучении следующих дисциплин и (или) прохождения практик: «Инженерная геология», «Архитектура», «Строительные материалы», «Химия в строительстве»

Знания, умения и опыт профессиональной деятельности, полученные в ходе практики, необходимы для успешного изучения дисциплин: «Автоматизация строительного планирования», «Организация строительного производства», «Управление в строительстве», «Производственная практика (технологическая практика), 8 семестр», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Железобетонные конструкции промышленных зданий», «Управление инновационными проектами», «Производственная практика (технологическая практика), 8 семестр», «Производственная практика (преддипломная практика)».

3 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 з.е. (108 акад. час.)

Продолжительность практики 2 нед. в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Распределение объема практики по разделам (этапам) представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем практики по разделам (этапам)

№	Разделы (этапы) практики	Продолжительность	
		Очная форма обучения	
		Кол-во недель	Кол-во в часах
1	Подготовительный этап	0,035	2
2	Основной этап	1,765	84
3	Завершающий этап	0,2	22
Итого		2	108

4 Содержание практики

Таблица 3 – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1 Подготовительный этап			
	<i>Оформление документов по прохождению практики</i>		
	<i>Оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости).</i>		
	<i>Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ</i>		
	<i>Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка</i>		
Текущий контроль по разделу		<i>Собеседование по правилам охраны</i>	<i>2 часа</i>

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
1		<i>труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка</i>	
Раздел 2 Основной этап			
	<i>Выполнение индивидуальных заданий практики</i>	<i>Разделы отчета по практике</i>	60
	<i>Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам</i>	<i>Собеседование с обучающимся</i>	
	<i>Подготовка отчета по практике</i>	<i>Разделы отчета по практике</i>	16
Текущий контроль по разделу 2		<i>Дневник практики</i>	8
Раздел 3 Завершающий этап			
	<i>Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики</i>	<i>Отчет по практике, дневник практики</i>	20
Текущий контроль по разделу 3		<i>Собеседование</i>	2
Промежуточная аттестация по практике	<i>Собеседование</i>	<i>«Зачет_с_оц»</i>	

5 Формы отчетности по практике

Формами отчётности по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит:

- ФИО студента, группа, факультет;
- номер и дата выхода приказа на практику;
- сроки прохождения практики;
- ФИО руководителей практики от университета и профильной организации, их должности;
- цель и задание на практику;
- график прохождения практики;
- отзыв о работе студента.

2. Отчет обучающегося по практике.

В отчет по практике включаются:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание;
- введение;

- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

6 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1 Основная литература

1. Байер, В.Е. Строительные материалы : учебник для вузов / В. Е. Байер. - М.: Архитектура-С, 2004. - 237с.

2. Белов, В.В. Строительные материалы: учебник для вузов / В. В. Белов, В. Б. Петропавловская, Н. В. Храмцов; под общ.ред. В.В.Белова. - М.: Изд-во АСВ, 2014. - 268с.

3. Материаловедение в строительстве : учеб. пособие для вузов / И. А. Рыбьев, Е. П. Казеннова, Л. Г. Кузнецова, Т. Е. Тихомирова; под ред. И.А.Рыбьева. - 3-е изд., стер., 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2008. - 528с.

4. Строительное материаловедение: учеб. пособие / под общ.ред. В.А.Невского. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 571с.

5. Строительные материалы. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учебник для вузов / В. Г. Микульский, Г. И. Горчаков, В. В. Козлов и др.; под ред. В.Г.Микульского, Г.П.Сахарова. - 6-е изд., перераб. и доп. - Минск: Высшая школа А, 2011. - 519с.

6. Строительные материалы: учебно-справочное пособие / Г. А. Айрапетов, О. К. Безродный, А. Л. Жолобов, А. В. Жуков; под ред. Г.В.Несветаева. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 621с.

7. Красовский, П. С. Строительные материалы [Электронный ресурс] : учеб.пособие / П.С. Красовский. - М. : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

7.2 Дополнительная литература

1. Варданян, Г.С. Сопротивление материалов с основами строительной механики: учебник для вузов / Г. С. Варданян, Н. М. Атаров, А. А. Горшков; под ред. Г.С.Варданяна. - Изд.испр. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 504с.

2. Зинева, Л.А. Справочник инженера-строителя. Общестроительные и отделочные работы: расход материалов / Л. А. Зинева. - 12-е изд., 9-е изд., 7-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2008; 2006; 2005. - 537с.

3. Ковалев, Я. Н. Строительные материалы. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : уч.-метод. пособие / Я.Н.Ковалев и др.; Под ред. д.т.н., проф. Я.Н.Ковалева. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов.знание, 2013. - 633 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4. Основин, В. Н. Строительные материалы и изделия [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В.Н. Основин, Л.В. Шуляков. – 2-е изд. – Минск: Выш. шк., 2009. – 224 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

5. Основин, В.Н. Справочник по строительным материалам и изделиям / В. Н. Основин, Л. В. Шуляков, Д. С. Дубяго. - 3-е изд., 1-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2006; 2005. - 445с.

6. Рыбьев, И.А. Строительное материаловедение: учеб.пособие для бакалавров / И. А. Рыбьев. - 4-е изд. - М.: Юрайт, 2012. - 701с.

7.3 Методические указания для студентов по выполнению заданий практики

Методические указания к описанию структуры органов управления.

Строительную деятельность в РФ можно осуществлять только после регистрации в установленном порядке и получения соответствующей лицензии. Для регистрации предприятия как юридического лица (в соответствии с Гражданским кодексом РФ) предприятие «должно иметь или в собственности или в хозяйственном ведении, или в оперативном управлении обособленное имущество, которое обеспечивает материально-техническую возможность осуществления производственно-хозяйственной деятельности; определенную экономическую состоятельность и самостоятельность».

Кроме того, требуется определение способности «отвечать своим имуществом по обязательствам, которые у предприятия возникают в процессе осуществления» своей деятельности с другими организациями. Определяется также возможность уплаты налогов в бюджет и др.

Любое предприятие может быть зарегистрировано либо как коммерческое юридическое лицо, либо как некоммерческое.

Предприятия первого типа предполагают из своей деятельности извлекать прибыль, к ним принадлежит основная часть СМО и др.

Предприятия второго типа своей целью не ставят получение прибыли (например, Ассоциация строителей РК создана, главным образом, чтобы представлять интересы строительных организаций в государственных учреждениях РК и отстаивать их интересы).

По виду собственности строительные предприятия могут быть государственными, муниципальными или негосударственными (частными). В последнее время появились предприятия, совладельцами которых являются иностранцы.

Преимущественной формой создания строительных организаций в РФ являются общества с ограниченной ответственностью (ООО) либо открытые или закрытые акционерные общества (ОАО или ЗАО). ООО учреждаются одним или несколькими гражданами и юридическими лицами и являются (как юридические лица) учредителями. Они же создают учредительный капитал за счет собственных средств в долевом участии. В последующем капитал увеличивается за счет производственной деятельности.

Акционерное общество формируется посредством разделения уставного капитала на соответствующее количество акций. Каждая акция даёт право её владельцу на участие в управлении общества, на получение дивидендов и т.п.

ОАО в нашей стране – основная часть, они созданы посредством акционирования бывших строительных трестов. Акции этих обществ могут свободно продаваться на рынке ценных бумаг. Полный контроль над деятельностью общества можно получить, имея на руках более 50% всех вышеуказанных акций. В случае банкротства общества владелец акций теряет только сумму в пределах стоимости акций. Такие общества распространены на Западе, особенно при осуществлении крупномасштабных проектов.

Акции ЗАО распределяются только среди его учредителей, внешняя продажа или

подписка на них запрещается.

Предприятия строительства могут создаваться также государственными и муниципальными учреждениями. В таком случае их называют унитарными. Они тоже по сути своей являются коммерческими, но они не могут иметь в собственности закрепленное за ними имущество. Оно находится в государственной или в муниципальной собственности и может передаваться в эти предприятия на правах хозяйственного ведения или оперативного управления. Унитарные предприятия осуществляют свою деятельность в соответствии с уставом, который утверждается либо Правительством РФ (казенные предприятия), либо муниципалитетами. Руководители этих организаций назначаются на конкурентной основе с момента заключения контракта.

При осуществлении крупномасштабных проектов в орбиту вовлекаются не только строительные организации. Например, для строительства завода в г. Сосногорск по переработке бокситов кроме СМО привлечены железнодорожники, транспортные организации и др. Для координации работ в таких случаях могут быть созданы холдинги либо корпорации. Холдинговые компании владеют контрольным пакетом акций других организаций, поэтому они имеют право контролировать производственную деятельность этих организаций, определять их политику. Благодаря такому объединению, холдинговые компании более конкурентоспособны, легче перестраиваются на новые технологии, относительно спокойнее переносят финансовые потрясения.

В отличие от холдингов, корпорации создаются на добровольной основе с сохранением хозяйственной самостоятельности участников. На совет директоров возлагается разработка стратегии единой технической политики и др.

Ассоциации в строительстве создаются на добровольной основе, в основном, для представления своих интересов в государственных органах.

Строительные организации любой формы хозяйствования в РФ после учреждения их юридическим лицом обязаны в соответствующих федеральных или территориальных центрах лицензирования в строительстве (порядок утверждает Росстрой) получить лицензию. Лицензия дает право на выполнение определенных работ при обязательном выполнении соответствующих требований или условий (обеспечение прочности, устойчивости, безопасности и др.)

После получения учредительных документов организация приступает к формированию своей организационной структуры (от руководящей до исполнительской), которая в рыночных условиях весьма разнообразна и определяется специализацией, кооперированием, технологическими особенностями производства, мобильностью и т.п.

Однако можно выделить и некоторые общие моменты, в частности, наличие практически в каждой СМО трех видов подразделений:

- 1) основного производства;
- 2) обслуживающих;
- 3) подсобно-вспомогательных.

Первые из них занимаются строительно-монтажными работами; вторые обслуживают складское хозяйство, средства механизации, производственно-технологической комплектации и др.; третьи занимаются изготовлением раствора, бетона, изготовлением опалубки и т.п.

Над всеми этими подразделениями должна быть упорядоченная организационная структура, составляющая аппарат управления. Практически во всех СМО сформированы следующие отделы:

- плановый;
- производственно-технический (ПТО);
- сметно-договорной;
- технологический;
- диспетчерский;
- труда и зарплаты (ОТиЗ);

- производственно-технологической комплектации;
- материального снабжения;
- охраны труда.

Плановый отдел формирует финансовый план организации, анализирует экономические показатели по всем подразделениям и в целом по организации, разрабатывает бизнес-планы и др.

Производственно-технический отдел разрабатывает проекты производства работ, календарные планы, готовит исполнительскую документацию для приемки работ, определяет потребность в строительных конструкциях и изделиях и др.

Сметно-договорной отдел готовит к заключению договоры подряда с закладчиками и субподрядчиками, анализирует рынок строительной продукции и др.

Технологический отдел разрабатывает мероприятия по совершенствованию технологии работ, контролирует деятельность строительной лаборатории и др.

Диспетчерская контролирует выполнение оперативных планов работ, выполнения плана поставок материалов и оборудования, своевременность выхода на линию машин и транспортных средств и др.

Отдел труда и зарплаты комплектует кадры, занимается повышением квалификации, формирует нормирование и оплату труда и др.

Отдел производственно-технологической комплектации и материального снабжения занимается поставкой необходимых изделий и конструкций, организует их складирование, учет и контроль за расходом.

Отдел охраны труда разрабатывает мероприятия по безопасному производству работ и контролирует их исполнение.

Все службы аппарата управления, входящие в подчинение одному из руководителей, одновременно тесно связаны друг с другом. Эти связи бывают прямые (линейные) (например, главный инженер – начальник ПТО и т.п.) или функциональные (по совместному исполнению, например, ПТО и отдел снабжения). На практике применяются следующие структуры управления:

- линейная;
- функциональная;
- линейно-штабная.
- линейно-функциональная.

В первом случае руководителю более высокого ранга непосредственно подчинен ряд руководителей нижерасположенного уровня, например, главный инженер отдает указания прорабу, тот по цепочке – мастерам, а те – бригадирам. В настоящее время такая структура применяется в небольших организациях. Наиболее широкое применение нашла линейно-функциональная структура, которая предполагает принятие решения руководителем высшего звена на основе предложений функциональных служб и передаче этого решения по служебной лестнице (рисунок 1).

Следует заметить, что примерная структура строительных организаций в основном схожа и различается, как правило, меньшей численностью отделов. Формирование структуры аппарата управления осуществляется в зависимости от характера объектов, степени их удаленности от производственной базы и т.п. Здесь возможны два варианта управления – первый – централизация функций (максимальное сосредоточение управления в едином органе), второй – децентрализация. Все это определяется спецификой строительно-монтажной организации.

Методические указания к разработке технологической схемы.

При разработке технологической схемы рекомендуется использовать РУКОВОДСТВО по разработке и утверждению технологических карт в строительстве, СНиП 12-012004 «Организация строительства», а так же типовые технологические карты и кар-

ты трудовых процессов в строительстве. В качестве примера можно использовать ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ И НОРМОКОМПЛЕКТЫ для производства каменных, кровельных штукатурных и малярных работ на рассредоточенных малообъемных объектах, разработанные отделом механизации и автоматизации строительных процессов ВПТИтранстроя.

Методические указания к разработке инструкции по технике безопасности

Разработка инструкции по технике безопасности производится согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и приказу от 1 июня 2015 года N 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве».

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

В процессе подготовки и написания отчёта по учебной практике активно используется Microsoft PowerPoint, Microsoft Office, Adobe Reader и NanoCAD в процессе подготовки к индивидуальным заданиям. С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

7.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

1) Программный лабораторный комплекс "Строительное материаловедение" – Режим доступа: <https://www.sunspire.ru/products/construction-materials/>

2) Определение нормальной плотности цементного теста <https://www.youtube.com/watch?v=3rb0cI72900>

3) Определение прочности тяжелого бетона неразрушающим методом <https://www.youtube.com/watch?v=NmuTdS8kDek>

7.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике

Таблица 4 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html
Microsoft PowerPoint	Свободная лицензия
Microsoft Office	Свободная лицензия
Adobe Reader	Свободная лицензия
NanoCAD	Лицензия от 12 апреля 2013 г.

8 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на зачёт соответствующих практик, освоенных в процессе предыдущего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного прохождения.

Зачёт практики осуществляется при условии, что её вид и продолжительность, указанные в представленных обучающимся документах об образовании, соответствуют учебному плану образовательной программы с учётом направленности (профиля).

В нижеперечисленных случаях выпускающая кафедра может проводить оценивание (переаттестацию) фактического достижения обучающимся планируемых результатов практики:

- наименование ранее пройденной практики не совпадает с действующим учебным планом, но компетенции по практике совпадают;
- наименование ранее пройденной практики совпадает с действующим учебным планом, но компетенции совпадают частично;
- не совпадает профиль образовательной программы;
- трудоёмкость пройденной практики совпадает с трудоёмкостью практики в действующем учебном плане менее чем на 80 %.

9.1 Образовательные технологии

В процессе прохождения практики используются следующие технологии:

Стандартные методы обучения:

- самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, издания периодической печати, сайты в сети Интернет);
- консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе прохождения практики; методологии выполнения практических заданий, подготовке отчета по практике, выполнению аналитических заданий.

Методы обучения с применением интерактивных форм:

Для выполнения индивидуального задания и формирования отчета по практике обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов (п. 8.6).

Прохождение практики предполагает использование технологий:

- электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- справочно-правовых систем, в том числе, КонсультантПлюс;
- информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.

9.2 Самостоятельная работа обучающихся по практике

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений, навыков без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета и объекта прохождения практики.

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

9.3 Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Права и обязанности студентов

Во время прохождения практики студенты имеют право:

- получать информацию, не раскрывающую коммерческой тайны организации для выполнения программы и индивидуального задания практики;
- с разрешения руководителя организации и руководителей ее структурных подразделений пользоваться информационными ресурсами организации;
- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием практики;
- принимать непосредственное участие в профессиональной деятельности организации - базы практики.

Перед прохождением практики студенты обязаны:

- ознакомиться с программой прохождения практики по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и внимательно изучить ее;
- выбрать место прохождения практики и написать заявление;
- оформить дневник практики;
- разработать календарный план прохождения этапов практики.

Во время прохождения практики студенты обязаны:

- выполнить программу практики;
- вести дневник практики о характере выполненной работы и достигнутых результатах;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка дня;
- соблюдать требования трудовой дисциплины;
- изучить и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы в организации.

По окончании практики студенты обязаны:

- оформить все отчетные документы.

Порядок ведения дневника

В соответствии с РИ 7.5-2 «Организация и проведение практик обучающихся» все студенты в обязательном порядке ведут дневники по практике. В дневнике отмечаются: сроки, отдел, участок работы, виды выполненных работ, фиксируется участие студента в различных мероприятиях.

Дневник прохождения производственной практики должен содержать:

- ежедневные записи о выполняемых действиях с указанием даты, фактического содержания и объема действия, названия места выполнения действия, количества дней или часов, использованных на выполнение действия, возможные замечания
- предложения студента-практиканта. После каждого рабочего дня надлежащим образом оформленный дневник представляется студентом-практикантом на подпись непосредственного руководителя практики по месту прохождения практики, который заверяет соответствующие записи своей подписью;

по итогам практики в конце дневника ставится подпись непосредственного руководителя производственной практики, которая, как правило, заверяется печатью.

Составление отчета по практике

Отчет по практике «Производственная практика (технологическая практика)» выполняется в печатном варианте в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и подшивается в папку (типа «скоросшиватель»). Отчет состоит из: введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики «Производственная практика (технологическая практика)», ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения, навыки планирует приобрести студент) (1,5 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или) иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Содержание основной части минимум 11 страниц.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.(1,5 - 2 страницы).

Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, бланков договоров, организационно-распорядительных документов, аналитических таблиц, иных документов, иллюстрирующих содержание основной части.

По окончании практики в последний рабочий день студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики «Производственная практика (технологическая практика)» от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчетов организуется в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности; результаты оцениваются по пятибалльной системе. При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания практики «Производственная практика (технологическая практика)».

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике

Для реализации программы практики «Производственная практика (технологическая практика)» в структурном подразделении ФГБОУ ВО «КнАГУ» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 5.

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение практики на базе КнАГУ

Структурное подразделение	Местоположение структурного подразделения	Используемое оборудование	Назначение оборудования
ФКС	212/1	Персональный компьютер Intel-Core i3-4330 3,5 ГГц, ОЗУ 4 ГБ	Поиск сертификатов и паспортов строительных материалов, Сан-ПиНов, СП. Подготовка отчетов

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по практике

Производственная практика (технологическая практика)

Направление подготовки	<i>08.03.01 Строительство</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Производственно-технологическое обеспечение строительства</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2021</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>
Реализация практической подготовки	<i>практика полностью реализуется в форме практической подготовки / практика реализуется в форме практической подготовки частично</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
2	4	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>«Зачет с оценкой»</i>	<i>Кафедра «Строительство и Архитектура»</i>

¹ В данном приложении представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий, предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

1 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Общепрофессиональные		
ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и техникоэкономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>ОПК-6.1 Знает основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение), основные параметры инженерных систем здания -</p> <p>ОПК-6.2 Умеет составлять расчетную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения, оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками разработки узла строительной конструкции зданий, выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования, проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно--технических документов и технического задания на проектирование</p>	<p>- Знает основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение), основные параметры инженерных систем здания -</p> <p>- Умеет составлять расчетную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения, оценку устойчивости и деформируемости грунтового основания здания</p> <p>- Владеет навыками разработки узла строительной конструкции зданий, выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования, проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно--технических документов и технического задания на проектирование</p>
Профессиональные		
ПК-2 Способен выпол-	ПК-2.1 Знает основные	- Знает основные положения, нор-

<p>нять производственно-техническую и технологическую подготовку строительного производства</p>	<p>положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства ПК-2.2 Умеет читать проектно-техническую документацию, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов ПК-2.3 Владеет навыком организации разработки проекта производства работ, проекта организации строительства, составлением заявок на материалы и оборудование</p>	<p>мативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства - Умеет читать проектно-техническую документацию, рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов - Владеет навыком организации разработки проекта производства работ, проекта организации строительства, составлением заявок на материалы и оборудование</p>
---	---	---

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Формируемая компетенция	Задание на практику*	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
ОПК-6	Задание 1. Описание структуры органов управления в строительной организации	Раздел отчета: Функции, виды деятельности и структура управления подразделения, в котором непосредственно проходит практика.	Предоставляет перечень функций и содержание деятельности подразделения, в котором непосредственно проходит практика.
ОПК-6	Задание 2. Участие в разработке технологических схем	Раздел отчета: Разработка технологической схемы движения рабочего	Предоставляет технологическую схему (описание операций, которые выполняет рабочий по минутам)
ПК-2	Задание 3. Разработка инструкции по технике безопасности для определенного вида работ	Раздел отчета: Разработка инструкции по технике безопасности	Предоставляет инструкцию по технике безопасности для определенного вида работ (малярные, штукатурные и т.д.)

Промежуточная аттестация проводится в форме «Зачет_с_оц».

«Зачет_с_оц» определяются с учетом следующих составляющих:

1. Содержания отзыва о работе студента от руководителя профильной организации и от университета с учетом результатов текущего контроля.
2. Результатов промежуточной аттестации.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты практики.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Задание на практику	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Задание 1. Описание структуры органов управления в строительной организации	Раздел отчета: Функции, виды деятельности и структура управления подразделения, в котором непосредственно проходит практика.	1-6 день практики	10	0 баллов – варианты объемно-планировочных решений не представлены. 3 балла – представлены, но в неполном объеме. 5 баллов – представлены, но допущены ошибки. 10 баллов – представлены в полном объеме и без ошибок.
Задание 2. Участие в разработке технологических схем	Раздел отчета: Разработка технологической схемы движения рабочего			10
Задание 3. Разработка инструкции по технике безопасности для определенного вида работ	Раздел отчета: Разработка инструкции по технике безопасности	7-9 день практики	10	0 баллов – варианты не представлены. 5 баллов – представлены, но с некоторыми конструктивными ошибками 10 баллов – представлены и в полном соответствии с нормами проектирования
Итого (максимально возможная сумма баллов)			30	

Задание на практику	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<p>Критерии оценки результатов текущего контроля: <i>0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно»;</i> <i>65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно»;</i> <i>75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо»;</i> <i>85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично».</i></p>				

ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ / РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

заполняется в дневнике практики по форме:

Перечень компетенций, осваиваемых на практике, задания на практику		Оценка уровня сформированности компетенции руководителя от профильной организации				Оценка уровня сформированности компетенции руководителя от Университета				Средняя оценка	Вывод об уровне сформированности компетенции* на данном этапе
Код, компетенция	Задания на практику	5	4	3	2	5	4	3	2		
ОПК-6	Задание 1										
ОПК-6	Задание 2										
ПК-2	Задание 3										
Итоговая оценка											

Характеристика руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации):

Качество выполнения заданий: _____

Уровень практической подготовки обучающегося _____

Показатели прохождения практики		Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Качество выполнения заданий	5 баллов	2 балла - студент допустил ошибки в выборе методов и последовательности выполнения задания. 3 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод выполнения задания, но допустил ошибки на этапе его реализации. 4 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод и последовательность выполнения задания, но допустил неточности на этапе реализации. 5 баллов – студент обнаружил умение правильно и эффективно выполнять задания.
2	Уровень практической подготовки обучающегося	5 баллов	2 балла – студент допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, задания не выполнены в полном объеме 3 балла – студент справился с выполнением заданий по практике, но с помощью руководителя по практической подготовке 4 балла – студент успешно выполнил задания по практике, допустил незначительные ошибки

Показатели прохождения практики		Шкала оценивания	Критерии оценивания
			5 баллов – студент показал умение свободно выполнять практические задания.
3	*Уровень сформированности компетенции	5 баллов	5 – умения и навыки сформированы в полном объеме 4 – умения и навыки сформированы в достаточном объеме 3 – умения и навыки сформированы частично 2 – умения и навыки не сформированы

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отчёт по практике	5 баллов	2 балла – отчёт по практике логически не структурирован, результаты практического выполнения задания не представлены 3 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, результаты выполнения индивидуального задания представлены, но допущены ошибки в их формулировке и оформлении, 4 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты выполнения индивидуальных заданий представлены, но допущены неточности в их формулировке. 5 баллов – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты выполнения заданий обоснованы и грамотно оформлены, являются практически значимыми.
2	Например: Вопросы к собеседованию	5 баллов	0 баллов – ответ на вопрос не представлен. 2 балла – представлен поверхностный ответ на вопрос, допущены ошибки в ответе. 3 балла – представлен неполный ответ на вопрос, допущена ошибка в ответе. 4 балла – представлен полный ответ на вопрос на базе основной литературы, но допущены неточности в ответе. 5 баллов – представлен исчерпывающий ответ на вопрос с использованием дополнительной литературы.

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая оценка по практике определяется как сумма средневзвешенных оценок по всем оценочным средствам и отзывам о работе студента по формуле: $0,5 \cdot \text{общая оценка уровня сформированности компетенций} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество выполнения заданий} + 0,1 \cdot \text{оценка за уровень подготовки обучающегося} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество подготовки отчёта по практике} + 0,2 \cdot \text{оценка за результаты промежуточной аттестации}$

Общая оценка уровня сформированности компетенций		<i>Из таблицы Итоговая оценка Дневника практики</i>
Отзыв о работе студента руководителя от профильной организации	Качество выполнения заданий	<i>Из Отзывы руководителя от профильной организации Дневника практики</i>
	Уровень подготовки обучающегося	<i>Из Отзывы руководителя от профильной организации Дневника практики</i>
Оценочные средства для промежуточной аттестации	Отчет по практике	
	Собеседование (опрос)	
Итоговая оценка		

Задания для текущего контроля Индивидуальные задания

Задание 1. Перечислить функции предприятия и составить схему организационно-технологической структуры предприятия.

Задание 2. Разработка технологической схемы для рабочего (маляр, штукатур и т.д.)

Задание 3. На основании задания 2 разработать инструкцию по технике безопасности на выбранный тип работ.

Задания для промежуточной аттестации собеседование (опрос)

1. Организационная структура предприятия
2. Нормативно-правовая документация, регулирующая строительное производство
3. Общие мероприятия по технике безопасности и охране труда
4. Технические условия на строительные материалы
5. Характеристика строительных машин и механизмов при производстве нулевого цикла, надземной части зданий и отделочных работ
6. Функции строительных машин и механизмов, используемых при строительстве
7. Технология транспортирования бетонной смеси
8. Состав работ основных процессов строительного производства
9. Методы контроля качества основных технологических процессов строительного производства
10. Материалы для изготовления бетонной смеси и способы её изготовления
11. Организация работ в условиях плотной городской застройки.
12. Элементы проектирования СГП в стесненных условиях стройплощадки.
13. Поставка изделий и оборудования в заданные сроки. Графики доставки.
14. Понятие и классификация сложных условий.
15. Характеристики сложных условий строительства. Стесненные условия строительства.
16. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» о сложных природных условиях
17. Организация проектирования строительства в сложных условиях. Особенности и организация проектирования в сложных условиях.
18. Проектирование организации строительства, ПОС.
19. Проектирование календарного плана строительства, основные этапы, сводный календарный график строительства, состав, ТЭП.
20. Принципы, нормы и порядок размещения строительных машин и строительного хозяйства на площадке.
21. Проект производства работ.
22. Разработка сетевых графиков строительства, их расчет, оптимизация и построение в масштабе времени.
23. Разработка технологических карт на выполнение отдельных видов работ.
24. Проектирование техники безопасности в ПОС и ППР.
25. Проблемы инноваций в строительстве

Лист регистрации изменений к рабочей программе практики

№ п/п	Основание внесения изменения	Количество страниц изменения	Подпись разработчика РПД
1	Воспитательная работа обучающихся. Основание: <i>Федеральный закон от 31.07.2020 N 304-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" по вопросам воспитания обучающихся"</i>		
2	Практическая подготовка обучающихся. Основание: <i>Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся"</i>		