

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске



Методические указания

по организации и проведению технологической практики
для студентов направления подготовки
08.03.01 «Строительство»
Направленность (профиль):
«Строительство зданий и сооружений»

**Пятигорск
2020**

Содержание

Введение.....	3
1. Цели и задачи практики.....	3
2. Требования к результатам освоения практики.....	3
3. Перечень осваиваемых компетенций.....	4
4. Обязанности студента-практиканта.....	4
5. Обязанности руководителя практики.....	4
6. Структура и содержание практики.....	5
7.Задания и порядок их выполнения.....	6
8. Форма предоставления отчета по практике.....	Ошибка! Закладка не определена.
9. Критерии выставления оценок.....	11
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики....	Ошибка! Закладка не определена.

Введение

Производственная практика - «Технологическая практика» относится к блоку Б2 «Практики», разделу О «Технологическая практика»- Б2.О.03(П).

Форма проведения производственной практики – непрерывно.

Выполнение заданий руководителя в соответствии с утвержденным планом работы студента.

Место и время проведения производственной практики - «Технологическая практика» может проводиться на базе структурных подразделений ИСТиД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске, включая кафедру строительства, а также в сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики. Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. В этом случае студенты представляют на кафедру ходатайство (согласие) организации о предоставлении места прохождения практики с указанием срока ее проведения. При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

Производственная практика - «Технологическая практика» проводится в 4 семестре, продолжительностью – 2 недели.

1. Цели и задачи практики

Целью производственной практики «Технологическая практика» по направлению 08.03.01 Строительство - является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, овладение студентами основными приёмами ведения технологической работы, формирование у них профессионального мировоззрения в области, соответствующей выбранной направленности (профиля) «Строительство зданий и сооружений» и навыков ведения самостоятельной работы.

Задачами производственной практики являются:

Производственная практика - способствует целостному закреплению знаний и умений, полученных студентами в результате полного освоения направленности (профиля).

2. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- 1 Подготовку задания на проектирование.
- 2 Разработку эскизных, технических и рабочих проектов объектов.
- 3 Организацию наладки образцов новой и модернизированной продукции.
- 4 Маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности.
- 5 Работу коллектива исполнителей.
- 6 Как организовать профессиональную переподготовку.
- 7 Стандарты предприятий.
- 8 Разработку технической документации на ремонт.

Уметь:

- 1 Проводить изыскания по оценке состояния природных и природно – техногенных объектов.
2. Вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов использованием систем автоматизированного проектирования.
3. Подготовить документы для сдачи в эксплуатацию объектов.
4. Анализировать технологический процесс как объект управления.

5. Принимать исполнительские решения.
6. Разрабатывать программы инновационной деятельности.
7. Разрабатывать задания на проектирование.
8. Составлять инструкции по эксплуатации оборудования.

Владеть:

1. Определением исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов.
2. Способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.
3. Способностью вести организацию наладки, испытания, выпускаемой предприятием.
4. Способностью анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности.
5. Определением порядка выполнения работ.
6. Организовать повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности.
7. Методикой по использованию средств, технологий и оборудования.
8. Знанием остаточного ресурса строительных объектов и оборудования.

3. Перечень осваиваемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате организации и проведения производственной практики:

- ПК-1. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
- ПК-4. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения;
- ПК-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.

4. Обязанности студента-практиканта

Студенты при прохождении производственной практики обязаны:

- пройти производственный инструктаж, организуемый предприятием (структурным подразделением университета) с обязательным изучением правил технической эксплуатации оборудования, техники безопасности и охраны труда;
- полностью подчиняться действующим на предприятии (в структурном подразделении университета) правилам внутреннего распорядка;
- полностью выполнить задание, предусмотренное программой практики;
- самостоятельно работать на рабочих местах, характер которых устанавливается индивидуальным заданием;
- участвовать в общественной жизни коллектива предприятия (структурного подразделения университета);
- нести всю полноту ответственности за выполненную работу и её результаты;
- вести дневник и записывать в него необходимую информацию;
- по окончании практики представлять кафедре отчет в формате о результатах практики с отзывом (характеристикой) руководителя практики соответствующего предприятия (структурного подразделения университета) и преподавателя кафедры, выделенного для руководства практикой.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики на предприятиях, учреждениях, организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 Трудового кодекса Российской Федерации (далее ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

5. Обязанности руководителя практики

- участвовать в заключении договоров между СКФУ ИСТиД филиал в г.Пятигорске и предприятиями, учреждениями, организациями для проведения практик студентов;
- готовить проект приказа о проведении практики студентов;
- разрабатывать и каждый год актуализировать программу практики,
- составлять календарный план практики;
- устанавливать связь с руководителями практики от предприятия, учреждения, организации совместно с ними корректирует, а при необходимости составляет программу проведения практики;
- разрабатывать тематику индивидуальных заданий студентам;
- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- несет ответственность совместно руководителем практики от предприятия, учреждения, организации за соблюдение студентами правил техники безопасности;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной (квалификационной) работе;
- проводит установочную и заключительную конференции с приглашением сотрудников кафедры и в случае прохождения практики на предприятии - работодателя;
- оценивает результаты выполнения студентами программы практик имеющиеся в дипломной работе теоретические, методологические, стилистические и другие погрешности ошибочно;
- сдает студенческие отчеты и дневники практики для хранения с соответствующей записью в кафедральном журнале учета отчетов практик;
- по результатам практики подготавливает письменный отчет руководителя практики.

Обязанности руководителя практики от производства

Руководитель практики от производства:

- знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте, с технологическим процессом, программным обеспечением, оборудованием, охраной труда;
- обеспечивает студентам в период практики нормальные производственные условия;
- организует экскурсии на другие рабочие места, подразделения предприятия, а также на родственные предприятия;

- содействует проведению научно-исследовательской работы студентов;
- следит за составлением студентами отчета по практике, по завершению отчета рецензирует его.

6. Структура и содержание практики

1. Методика и специфика работы на производстве. Ознакомление студентов с целями, задачами, содержанием и организационными формами производственной практики, правилами внутреннего распорядка, инструктаж по технике безопасности (во время проведения организационного собрания); разработка проекта индивидуального плана прохождения практики, решение организационных вопросов.

2. Методика принятия управленческих решений в области строительного производства. Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по принятию управленческих решений в области строительного производства, в том числе, проектной подготовки строительства. Выполнение индивидуального задания.

3. Творческий подход к решению технологических задач. Освоение технологий проектирования зданий и сооружений с использованием современных пакетов прикладного программного обеспечения автоматизированного проектирования.

Освоение процедур разработки проектно-конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями.

4. Оформление и защита отчета. Подготовка и оформление отчета по учебной практике.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов (астр.)	Формы текущего контроля
Раздел 1. Архитектурно-строительный раздел.	ПК-1; ПК-4; ПК-6	Состав раздела: - Генеральный план и подъездные пути; - объемно-планировочное решение; - Обоснование выбора объемно-планировочного решения (для производственных зданий с учетом особенностей технологического процесса, для гражданских зданий с учетом функциональных требований); - Описание принятого объемно-планировочного решения; - Конструктивные решения; - Теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - Расчет количества воронок внутреннего водостока (если требуется); - Наружная отделка; - Внутренняя отделка; - Мероприятия, учитывающие потребности маломобильных групп населения;	15	Публичная защита выполненной работы Отчет (письменно)

		- Инженерное оборудование; - Основные строительные показатели. 15 ч.		
Раздел 2. Разработка технологии строительного производства.	ПК-1; ПК-4; ПК-6	При разработке технологии строительного производства значительное внимание следует уделять проектным решениям. Должны быть предусмотрены наиболее прогрессивные методы выполнения рассматриваемых строительных процессов с максимально возможной и экономически целесообразной для данных условий степенью комплексной механизации, а также использование систем высокопроизводительных строительных машин и другого оборудования. Принятые методы производства работ должны обеспечивать высокое качество строительства, учитывать основные требования по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной профилактике, охране окружающей среды. 15 ч.	15	Публичная защита выполненной работы Отчет (письменно)
Раздел 3. Разработка организации и экономики строительства.	ПК-1; ПК-4; ПК-6	Экономическая часть включает сметную документацию, технико-экономические показатели и сравнительную экономическую эффективность ПОС и ППР. Сметная документация составляется для определения сметной стоимости проектируемого объекта и включает: сводный сметный расчет стоимости строительства; объектные и локальные сметные расчеты по проектируемому объекту. 15 ч.	15	Публичная защита выполненной работы Отчет (письменно), зачет с оценкой
Раздел 4. Экологический раздел.	ПК-1; ПК-4; ПК-6	Экологический раздел включает технику безопасности; промышленную санитарию (анализ условий труда); пожарную профилактику; охрану окружающей среды.	15	Публичная защита выполненной работы Отчет (письменно), зачет с оценкой

		15 ч.		
Раздел 5. Охрана и безопасность труда.	ПК-1; ПК-4; ПК-6	Охрана и безопасность труда отражает безопасные и безвредные условия труда при выполнении строительных работ. 15ч.	15	Публичная защита выполненной работы Отчет (письменно), зачет с оценкой
Оформление и защита отчета	ПК-1; ПК-4; ПК-6	Составление отчета о прохождении по учебной практике. 6 ч.	6	Публичная защита выполненной работы Отчет (письменно), зачет с оценкой
Итого:			81	

7. Задания и порядок их выполнения

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
Код компетенции и ее формулировка		
Профессиональные (ПКО)		
ПК-1. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Задание 1	Разработку бизнес-планов на строительном предприятии.
ПК-4. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Задание 1	Методов к разработке задания на проектирование.
ПК-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Задание 1	Организации технологических процессов строительного производства в условиях высокой сейсмической активности.

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
Код компетенции и ее формулировка		
Профессиональные (ПКО)		
ПК-1. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий	Задание 1	Знание данных для подготовки задания на проектирование.

и сооружений промышленного и гражданского назначения		
ПК-4. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Задание 1	Способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций.
ПК-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Задание 1	Методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности.

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
Код компетенции и ее формулировка		
Профессиональные (ПКО)		
ПК-1. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Задание 1	Определения исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов
ПК-4. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Задание 1	Вести разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях в условиях экономики информационного общества.
ПК-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Задание 1	Обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании.

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части	Формулировка задания	
Код компетенции и ее формулировка		
Профессиональные (ПКО)		
ПК-1. Способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Задание 1	Разработка патентных исследований
ПК-4. Способность выполнять работы по организационно-	Задание 1	Методами организации и проведения экспериментальной и исследовательской

технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		работы в области строительства.
ПК-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	Задание 1	Способами обработки полученных экспериментальных данных и их интерпретацией.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «*отлично*» выставляется студенту, если:

- знает, как решать практические задачи в области строительства и имеет практические навыки.
- знает, как решать практические задачи повышенной сложности в области строительства и имеет практические навыки.
- способен выполнять решения практических задач в области строительства в полном объеме, полностью способен к самостоятельному выполнению решения практических задач в области строительства.
- способен выполнять решения практических задач повышенной сложности в области строительства в полном объеме, полностью способен к самостоятельному выполнению решения практических задач в области строительства.

Оценка «*хорошо*» выставляется студенту, если:

- имеются знания практических задач в области строительства, но навыки реализуются недостаточно.
- имеются знания практических задач в строительстве, но навыки реализуются недостаточно.
- умеет решать практические задачи в области строительства.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется студенту, если:

- знания практических задач в области строительства имеются, но практических навыков нет.
- демонстрирует понимание значимости практических задач в области строительства. Испытывает затруднения в решении практических задач в области строительства.
- знания практических задач в области строительства имеются, но практических навыков нет.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется студенту, если:

- отсутствуют знания практических задач в области строительства.
- отсутствуют знания практических задач в области строительства.
- отсутствие способности для решения практических задач в области строительства. Не умеет решать практические задачи в области строительства.

8 Форма представления отчета по практике

Основной формой аттестации технологической практики является составление и защита индивидуального отчета студентов. В итоге по результатам прохождения практики выставляется дифференцированный зачет. Программа практики студента носит индивидуальный характер и разрабатывается совместно с его руководителем.

Оформление, структура и содержание отчета по практике. Отчет - итоговый документ, на основании которого и после его защиты студент получает зачет по практике.

Объем отчета вместе с приложениями – 15-25 страниц формата А4. Он должен быть изложен грамотно, аккуратно оформлен, напечатан с помощью компьютера.

Структурно отчет содержит следующие элементы: титульный лист, введение, основная часть (перечень разделов), заключение, список использованных источников, приложения.

Во введении необходимо рассмотреть актуальность применения новых, перспективных средств защиты информации, определить цели и задачи технологической практики, а также структуру отчета.

При написании теоретической части необходимо пользоваться лекциями и рекомендованной литературой.

В заключительной части отчета студенту рекомендуется, проанализировав положительный опыт, полученный в результате прохождения практики, сделать критические замечания. Замечания должны носить конструктивный характер.

Защита студентами отчетов по практике осуществляется в комиссии в течение 3-х дней после окончания практики или в установленные кафедрой и институтом сроки. По итогам аттестации (защиты отчета) выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Студенты, не выполнившие программу практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом вуза.

9. Критерии выставления оценок

По итогам практики выставляется дифференцированный зачет. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от учреждения. Оценка, полученная по итогам практики, приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента.

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, если:

- знает, как решать практические задачи в области строительства и имеет практические навыки.
- знает, как решать практические задачи повышенной сложности в области строительства и имеет практические навыки.
- способен выполнять решения практических задач в области строительства в полном объеме, полностью способен к самостоятельному выполнению решения практических задач в области строительства.
- способен выполнять решения практических задач повышенной сложности в области строительства в полном объеме, полностью способен к самостоятельному выполнению решения практических задач в области строительства.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, если:

- имеются знания практических задач в области строительства, но навыки реализуются недостаточно.
- имеются знания практических задач в строительстве, но навыки реализуются недостаточно.
- умеет решать практические задачи в области строительства.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если:

- знания практических задач в области строительства имеются, но практических навыков нет.
- демонстрирует понимание значимости практических задач в области строительства. Испытывает затруднения в решении практических задач в области строительства.

- знания практических задач в области строительства имеются, но практических навыков нет.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, если:

- отсутствуют знания практических задач в области строительства.
- отсутствуют знания практических задач в области строительства.
- отсутствие способности для решения практических задач в области строительства. Не умеет решать практические задачи в области строительства.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

10.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

10.1.1. Перечень основной литературы

1. Уськов, В.В. Компьютерные технологии в подготовке и управлении строительством объектов : учебно-практическое пособие / В.В. Уськов. - М. : Инфра-Инженерия, 2011. - 320 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9729-0042-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144644> (07.08.2015).

2. Михеева Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник/ Михеева Е.Н., Сероштан М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 531 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24829>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Оценка объектов недвижимости. Уч., Асаул А. Н., Старинский В.Н., М.А. Асаул и др.: – Проспект, 2017.-384с.

2. Маршалкович А.С. Экология городской среды [Электронный ресурс]: курс лекций/ Маршалкович А.С., Афолина М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 319 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46051>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

10.1.3. Методическая литература:

1. Методические указания по организации производственной практики для студентов направления 08.03.01 Строительство.

10.1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

Электронно – информационные системы:

1. www.biblioclub.ru - «Университетская библиотека онлайн»
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks ООО «Ай Пи .ЭР Медиа»

Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) – www.diss.rsl.ru (цена договора составляет 398840 руб. 00 коп.) доступ в читальных залах головного вуза.
2. «Национальный Электронно-Информационный консорциум» (НП «НЭИКОН») www.neicon.ru
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - www.window.edu.ru
4. Ассоциация региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) – www.arbicon.ru

5. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - www.ict.edu.ru
6. Научная электронная библиотека e-library – www.elibrary.ru
7. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ – www.library.stavsu.ru

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационно-справочные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань» - <http://e.lanbooks.com>

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления)
3. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г.
4. 1С Предприятие 8 Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях - Регистрационный номер 9334707
5. Embarcadero rad studio - Г/к 445/01 от 30 июля 2010 г.
6. IBM Rational Rose modeler - Бесплатно по программе IBM Academic Initiative
7. Mathcad Education - University Edition (50 pack) - Договор № 24-за/15 от 19 августа 2015г.
8. Photoshop extended CS 5 12.0 WIN AOO License RU - WIN 1330-1052-0528-3946-5457-6917
9. MAC 1330-0662-7185-2512-8915-6761
10. ProjectExpert 7 Tutorial Сетевая версия 15 рабочих мест - Договор № 24-за/15 от 19 августа 2015г.
11. TRACE MODE 6.09.2 для Windows на 16 точек ввода-вывода - Договор № 24-за/15 от 19 августа 2015г.
12. Microsoft Visual Basic - AzureDev ID: abc2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665. Python – Бесплатный.

15 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютер, проектор, доска магнитно-маркерная.

2. Помещения для самостоятельной работы - компьютеры с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.