



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа 08.03.01 Строительство,  
профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Программа производственной практики

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УРиК ТувГУ  
И.К. Будук-дол  
«21» 12 2015 г.



### СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство,  
Профиль Промышленное и гражданское строительство

Производственная практика  
по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности  
(в том числе технологическая практика)

СМК

Протокол заседания Совета инженерно-технического факультета

№ 3 « 24 » 11 2015 г.

Кызыл, 2015

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал			
Согласовал	Зав. кафедрой ПГС	Б.К. Кара-сал	24.11.15.
Согласовал	Декан ИТФ	С.Ч. Монгуш	21.12.15
Согласовал	Руководитель практик ТувГУ	О.М. Монгуш	21.12.15
Согласовал	Руководитель УМУ/ООУП	Е. В. Крум	21.12.15
Версия: 1.0			Стр. 1 из



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	3
2	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место практики в структуре ООП	5
4	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность	5
5	Структура и содержание практики	7
6	Формы отчетности по практике	9
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	10
8	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	24
9	Образовательные и информационные технологии, используемые при проведении практики	25
10	Материально-техническое обеспечение учебной практики	26



### 1. Пояснительная записка

**Наименование практики** - Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Программа производственной практики устанавливает минимальные требования к результатам обучения студента и определяет содержание и виды практики, форм и средств отчетности и контроля.

Программа разработана в соответствии с: ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство»;

Учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (прикладной бакалавриат), профиль «Промышленное и гражданское строительство»;

Основной образовательной программой 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство», утвержденной ректором 21.12.2015г.

**Целью** практики является приобретение навыков по использованию теоретических знаний в производственной деятельности на предприятиях строительного производства, предприятиях строительной индустрии и материалов; систематизация, углубление и расширение теоретических и практических знаний по архитектурно-планировочным и конструктивным решениям, организационно-технологическим и экономическим вопросам; предварительный выбор темы и сбор исходных материалов для дипломного проектирования (генеральный план, фасады главный и боковой, планы первого и типового этажа, наиболее полно характеризующие объект поперечный и продольный разрезы, информация о примененных в проекте материалах, изделиях, конструкциях для подземной и надземной частей здания (несущие и ограждающие конструкции, перегородки, кровля, тепло- и гидроизоляция, отделка, полы и пр.)). Обучение студентов к практическим навыкам по планированию, организации и управлению строительно-монтажными работами в строительстве.

**Задачами** производственной практики являются:

- изучение технологии возведения зданий и сооружений путем монтажа основных несущих конструкций сооружения;

- изучение структуры управления и производственной деятельности строительно-монтажных организаций;

- ознакомление с основами управления в строительной отрасли.

**Типы** производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая);

научно-исследовательская работа.

**Способы** проведения практики:

стационарная;

выездная.

**Способы и формы** проведения практики

Производственная практика проводится как практическое продолжение дисциплин «Технология строительных процессов», «Технология возведения зданий», «Организация, планирование и управление в строительстве».

Данная производственная практика является выездной и проводится на базе строительно-монтажных организаций республики.

**Место и время** проведения практики

Производственная практика проводится на базе строительно-монтажных организаций республики, где студенты работают непосредственно на строительной площадке в должностных



сти дублер-мастера. Студент оформляется приказом строительной организации как помощник мастера и прораба строительства конкретного объекта.

**2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями)**

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики.**

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и компетенции:

**Знать:**

- основные права и обязанности ИТР, в том числе, прораба и мастера;
- организационную структуру управления строительных организаций;
- требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при проектировании и строительстве зданий и сооружений;
- законодательную и нормативную базу проектирования и строительства;
- научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- нормативные требования приемки выполненных строительных работ.

**Уметь:**

производить сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; выполнять расчеты и конструировать детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

составлять проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;

выполнять анализ соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

**Овладеть:**

- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;
- компьютерной техникой и Интернетом в текущей работе;
- методами обработки инженерно-геологических изысканий с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов; согласований;
- навыками разработки, согласования и утверждения проектной документации.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Компетенция	Уровень освоения	Знания	Умения	Навыки
ПК-8 владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зда-	базовый	Должен знать - основные права и обязанности ИТР, в том числе, прораба и мастера; - организационную структуру	Должен уметь - производить сбор и систематизацию исходных данных для проектирования зданий, сооружений; - выполнять расче-	Должен владеть навыками - использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных



ний, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования		управления строительных организаций;	ты и конструировать детали и узлы с использованием стандартных средств САПР.	методов решения инженерных задач
	<i>Повышенный</i>	<i>Должен знать</i> - требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; - законодательную и нормативную базу в области проектирования и строительства;	<i>Должен уметь</i> - составлять проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	<i>Должен владеть</i> - методами обработки инженерно-геологических изысканий с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;
	<i>Высокий</i>	<i>Должен знать</i> - научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	<i>Должен уметь</i> - выполнять анализ соответствия разработываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам	<i>Должен владеть</i> - навыками разработки, согласования и утверждения проектной документации

### 3. Место практики в структуре ООП

Производственная практика проводится как практическое продолжение дисциплин «Технология строительных процессов», «Технология возведения зданий», «Организация, планирование и управление строительством».

Практика относится к блоку 2 «Практики» ООП 08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское строительство» и является обязательной. Проводится после III курса обучения.

Для проведения практики необходимы знания экономики, правоведения, социологии, математики, физики, механики, геологии, геодезии и специальных профессиональных дисциплин.

Для прохождения практики студент должен знать чтения чертежей здания, составление конструкторской документации, нормативные базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, инженерных систем и оборудования.

Уметь делать обоснование проектных решений и расчетов, разрабатывать проектные документации.

### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа 08.03.01 Строительство,  
профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Программа производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 432 часов.

**Распределение часов практики**

Курс	3
Семестры	6
Недели	8
Всего учебных часов трудоемкости	432 ч (12 ЗЕТ)
Всего контактных часов по практике	288 ч
Самостоятельная работа студентов	144 ч
Формы отчетности	Дневник, отзыв, характеристика, письменный отчет
Формы контроля:	Зачет с оценкой
Форма текущего контроля	Контрольные вопросы



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа 08.03.01 Строительство,  
профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Программа производственной практики

## 5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц 432 часов.

Таблица 3

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРАКТИКИ

№	Перечень разделов (этапов) практики	Всего часов	Контактные часы	Самостоятельная	Краткое содержание темы (основные понятия)	Виды и формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
<b>4 семестр</b>							
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности. Из них с применением ЭО и ДОТ	8	4	4	Техника безопасности на предприятии. Оказание первой медицинской помощи.	Работа с рекомендованными литературными источниками, подготовка к практике	Опрос
2	Технология возведения основных частей зданий и сооружений. Из них с применением ЭО и ДОТ	92	60	32	Параметры строительных процессов, технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы. Технологические карты.	Работа с рекомендованными литературными источниками, подготовка отчета практики	Опрос
3	Структура подготовки строительного производства. Принципы организации строительных объектов. Организация строительства гражданских и промышленных зданий.	66	54	12	Единая система подготовки строительного производства. Работы подготовительного периода. Основной период. Организационно-технологические схемы возведения зданий.	Работа с рекомендованными литературными источниками, подготовка отчета практики	Опрос



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа 08.03.01 Строительство,  
профиль «Промышленное и гражданское строительство»

Программа производственной практики

№	Перечень разделов (этапов) практики	Всего часов	Контактные часы	Самостоятельная	Краткое содержание темы (основные понятия)	Виды и формы самостоятельной работы	Форма текущего контроля
	Из них с применением ЭО и ДОТ						
4	Принципы мобильной строительной системы.	50	40	10	Роль системного подхода при организации процессов возведения объектов.	Работа с рекомендованными литературными источниками, подготовка отчета практики	Опрос
5	Состав и содержание проектов организации строительства. Состав и содержание проектов производства работ. Технологические карты, ПОР.	96	60	36	Исходные данные, состав и содержание ПОС, назначение ПОС. Проекты производства работ.	Работа с рекомендованными литературными источниками, подготовка отчета практики	Опрос
6	Методы и функции управления строительной организации.	56	30	26	Управление. Функции управления. Методы управления.	Работа с рекомендованными литературными источниками, подготовка отчета практики	Опрос
7	Проведение тендерных торгов и аукционов.	64	40	24	Особенности проведения тендерных торгов. ФЗ №44.	Работа с рекомендованными литературными источниками	Опрос
8	Итоговая аттестация				Сдача отчета и дифференцированного зачета по практике.		Контрольные вопросы
	Итого:	432	288	144			





Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

Во избежание несчастных случаев и обеспечения полной безопасности при прохождении ознакомительной практики студенты обязаны соблюдать следующие правила техники безопасности.

1. Студенты во время практики должны строго выполнять указания преподавателя и подчиняться всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на объектах практики.

2. Студент-практикант должен иметь удобную одежду и обувь, не стесняющую его движений и не мешающую работать.

3. Перед практикой студент должен пройти общий инструктаж по технике безопасности и расписаться в журнале по технике безопасности. Перед посещением строительного объекта или предприятия, студент должен пройти инструктаж по технике безопасности на данном объекте, поскольку надо учитывать индивидуальные особенности объекта.

4. Не допускается заходить за ограждения установленные перед опасными зонами, которые должны быть закреплены.

5. Студенты не должны мешать рабочим процессам на посещаемых предприятиях и строительных площадках.

6. Запрещается:

находиться в зоне действия машин и грузоподъемных механизмов; подходить к машинам и конструкциям без разрешения инструктора; включать механизмы, электроприборы, рубильники и выключатели; выполнять опасные и вредные работы, на которых запрещается применение труда студентов;

курить на полигоне;

приходить на практические занятия в болезненном или утомленном состоянии, состоянии опьянения (алкогольного, наркотического или иного).

#### **6. Формы отчетности по практике**

По результатам производственной практики студенты выполняют отчет, структурными элементами которого являются:

1) титульный лист;

2) содержание;

3) введение;

4) основная часть:

- развернутый ответ на вопросы индивидуального задания (по плану согласованному с руководителем);

5) заключение;

6) список использованных источников;

7) приложения.

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord 2003 и выше. Шрифт Times New Roman (Сур), 12 кегль, межстрочный интервал полуторный, абзацный отступ – 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание – по ширине.

Используемый размер бумаги А4, формат набора 165 × 252 мм (параметры полосы: верхнее поле – 20 мм; нижнее – 25; левое – 30; правое – 15).

Библиографический список составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-84. Стилль списка: шрифт - TimesNewRoman, кегль 12, обычный. На все работы, приведенные в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора – не более 165 × 252 мм. Подрисовочные подписи набирают под рисунком, отступив 0,5 см, основным шрифтом TimesNewRoman, кегль 12, обычный.

Объем отчета должен содержать не менее 40-50 страниц компьютерной распечатки текста, включая приложения.

Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

Отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчеты проверяются руководителем практики. По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:**

- контрольный опрос на защите отчета о практике;
- тесты по ТВЗ;
- оценка качества собранных на практике материалов;
- отзыв руководителя практики, содержащий характеристику работы студента во время практики.

Контроль качества прохождения практики студентов осуществляется на защите отчета по практике в форме оценки результатов практики руководителем практики выпускающей кафедры. Проверяет объем и уровень закрепленных на практике знаний студента, оценивает совокупность приобретенных им практических навыков, умений и собранных материалов.

*Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики.*

**Вопросы по курсу «Технология возведения зданий»**

1. Основные положения ТВЗиС.
2. Параллельный, последовательный и поточный методы возведения зданий. Их преимущества и недостатки.
3. Порядок разработки и виды ППР.
4. Содержание ППР.
5. Разработка графиков производства работ.
6. Графики движения рабочих, расходов и доставки материалов, конструкций и полуфабрикатов, графики работы машин.
7. Оптимизация графиков производства работ по трудовым ресурсам.
8. Проектирование стройгенпланов: виды, общие принципы, исходные данные.
9. Основные способы возведения подземных зданий.
10. Опускные колодцы: материалы, формы, способы устройства.
11. Возведения монолитных конструкций О.К.
12. Возведение сборных конструкций О.К.
13. Области применения и основные принципы технологии возведения подземных сооружений методом «стена в грунте».
14. Технология возведения подземных сооружений из монолитного бетона способом «стена в грунте».
15. Технология возведения подземных сооружений из сборного железобетона способом «стена в грунте».
16. Разбивка зданий на местности.
17. Геодезический контроль при возведении многоэтажных гражданских зданий.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

18. Монтаж фундаментов и устройство гидроизоляции при возведении зданий.
19. Основные принципы организации кирпичной кладки стен при возведении кирпичных зданий.
20. Монтажные работы при возведении остова кирпичных зданий (плиты перекрытий, балконные плиты, лестничные площадки и марши).
21. Порядок выполнения работ по монтажу внутренних перегородок, устройству вентиляционных каналов.
22. Плотницкие и электромонтажные работы. Их состав и очередность выполнения в зданиях с различными конструктивными схемами.
23. Санитарно-технические и штукатурные работы. Их состав и очередность выполнения в зданиях с различными конструктивными схемами.
24. Малярные и кровельные работы. Их состав и очередность выполнения в зданиях с различными конструктивными схемами.
25. Выбор временных зданий.
26. Проектирование складов.
27. Расчет временной водопроводной сети.
28. Расчет потребности строительства в электроэнергии.
29. Технология возведения сборно-монолитных сооружений методом «стена в грунте».
30. Основные направления повышения эффективности возведения монолитных зданий.
31. Свободный метод монтажа крупнопанельных зданий.
32. Свободно-принудительный метод монтажа крупнопанельных зданий.
33. Возведение крупнопанельных зданий методом пространственной самофиксации.
34. Свободный метод монтажа многоэтажных каркасно-панельных зданий.
35. Принудительно-свободный метод возведения конструкций каркасно-панельных зданий.
36. Возведение объемно-блочных зданий.
37. Возведение зданий методом подъема перекрытий.
38. Возведение зданий методом подъема этажей.
39. Конструктивно-технологическая характеристика ОПЗ.
40. Структура технологических процессов возведения ОПЗ.
41. Раздельный метод монтажа ОПЗ: область применения, преимущества и недостатки.
42. Комплексный метод монтажа ОПЗ: область применения, преимущества и недостатки.
43. Комбинированный метод монтажа: область применения, преимущества и недостатки.
44. Классификация методов монтажа ОПЗ по направлению движения кранов, область их применения, преимущества и недостатки.
45. Методика выбора рациональной схемы монтажа каркаса ОПЗ.
46. Методы подачи конструкций под монтаж с колес: область применения.
47. Организация складских хозяйств при возведении зданий из полносборных элементов.
48. Организация процессов укрупнительной сборки при возведении ОПЗ.
49. Конвейерный способ монтажа конструкций покрытия ОПЗ.
50. Блочный монтаж конструкций ОПЗ.

**Вопросы по курсу «Организация строительного производства»**



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

1. Подготовка производства. Единая система подготовки строительного производства (ЕСПСП), ее содержание.
2. Понятие маркетингового цикла. Сегментация рынков. Позиционирование продукции на рынке. Жизненный цикл изделия.
3. Пространственная, временная и технологическая структуры строительно-монтажных работ. Классификация потоков по ритмичности и по учету связи.
4. Наиболее важные функции заказчика-застройщика, генеральной проектной и генеральной подрядной строительных организаций.
5. Специализация и разделение труда в производственном процессе. Единый тарифно-квалификационный справочник профессий (ЕТКС).
6. Организация нормативного обеспечения в строительстве. Система нормативных документов, их классификация.
7. Общесистемные функции управления. Управление персоналом. Мотивация как функция управления.
8. Элементы строительного процесса, их характеристики.
9. Сложные технологические процессы специализированные, комплексные, цикловые. Элементы сложных процессов, исполнители, размеры рабочих мест. Продукция сложных процессов.
10. Понятие потребности и его применение при проектировании новой и разработке существующей продукции.
11. Организационные структуры управления: матричная структура и структура управления проектами.
12. Современные программные средства для управления проектами, их возможности для совершенствования управления строительством.
13. Организация проектирования в РФ. Роль государственного комитета по градостроительству и архитектуре (ГОССТРОЙ РФ) в проектировании и строительстве. Головные проектные организации по отдельным направлениям и видам строительства.

### Тесты по ТВЗ

#### Тест № 1.1

Технология возведения зданий и сооружений изучает:

- а. технологию выполнения отдельных строительно-монтажных процессов;
- б. взаимосвязь только механизированных процессов друг с другом;
- в. взаимосвязь только ручных процессов друг с другом;
- г. закономерности взаимного сочетания различных строительных процессов для осмысленного управления ими.

#### Тест № 1.2

По строительно-технологическим признакам объекты делятся на:

- а. жилые и гражданские;
- б. однородные и неоднородные;
- в. сельскохозяйственные и промышленные;
- г. инженерные и гидротехнические.

#### Тест № 1.3

Технологически однородные объекты это:

- а. здания, возведенные в монолитном варианте;
- б. здания, собираемые из не типовых элементов;



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

в. здания одного и того же функционального назначения;  
г. здания, собираемые из унифицированных элементов по типовым технологическим схемам.

#### Тест № 1.4

Технологически не однородные здания это:

- а. полносборочные здания из типовых элементов, которые можно разбить на захватки с одинаковыми размерами в плане и одинаковыми объемами работ;
- б. здания собираемые из типовых элементов, которые не поддаются разбиению на захватки с одинаковыми размерами в плане и одинаковыми объемами работ;
- в. здания, в конструкцию которых заложены элементы индивидуального производства, а возведение их выполняется по индивидуальным технологиям;
- г. здания, возводимые из унифицированных элементов по индивидуальным технологиям.

#### Тест № 1.5

Последовательный метод возведения зданий характеризуется:

- а. высокой производительностью работ;
- б. высоким качеством выполнения работ;
- в. большим сроком возведения;
- г. большими удельными затратами.

#### Тест № 1.6

Параллельный метод возведения зданий характеризуется:

- а. высокой производительностью рабочих;
- б. большими удельными затратами;
- в. высоким качеством;
- г. большим сроком выполнения работ.

#### Тест № 1.7

Основное преимущество последовательного метода возведения зданий состоит в:

- а. низких удельных затратах;
- б. экономия материалов;
- в. сокращение продолжительности строительства;
- г. повышение качества строительства.

#### Тест № 1.8

Основное преимущество параллельного метода возведения объектов состоит в:

- а. снижение материальности строительства;
- б. снижение потребности в рабочих;
- в. сокращение сроков возведения;
- г. сокращение удельных затрат.

#### Тест № 1.9

Поточный метод предполагает:

- а. выполнение работ на каждом последующем объекте, когда возведен предыдущий объект;
- б. выполнение работ на всех объектах одновременно;
- в. произвольное выполнение работ на возводимых объектах;
- г. расчленение объектов на захватки, а технологические процессы на стадии с такой последующей организацией работ, при которой однотипные работы выполняются последовательно, а разнотипные – параллельно.

#### Тест № 1.10

Результатом частного потока является:



- а. готовый объект;
- б. часть конструкции;
- в. конструкция целиком;
- г. несколько объектов.

**Тест № 1.11**

Результатом специализированного потока является:

- а. готовый объект;
- б. часть конструкции;
- в. конструкция целиком;
- г. несколько объектов.

**Тест № 1.12**

Результатом объектного потока является:

- а. готовый объект;
- б. часть конструкции;
- в. конструкция целиком;
- г. несколько объектов.

**Тест № 1.13**

Результатом комплексного объекта является:

- а. готовый объект;
- б. часть конструкции;
- в. конструкция целиком;
- г. несколько объектов.

**Тест № 1.14**

Циклограмма отражает:

- а. график движения транспортных средств;
- б. поточный метод выполнения работ;
- в. график завоза на объект строительных материалов и конструкций;
- г. сетевую модель.

**Тест № 2.1**

К закрытым способам возведения подземных сооружений относится:

- а. способ подъема этажей;
- б. метод опускного колодца;
- в. метод подъема перекрытий;
- г. метод пространственной самофиксации.

**Тест № 2.2**

К закрытым способам возведения подземных сооружений относится:

- а. метод "стена в грунте";
- б. способ подъема этажей;
- в. метод пространственной самофиксации;
- г. метод подъема перекрытий.

**Тест № 2.3.**

Суть метода опускного колодца состоит в:

- а. разработке котлована с последующим устройством подземного сооружения и его засыпкой грунтом;
- б. разработке в грунте траншей с вертикальными стенами, устойчивость которых обеспечивается раствором бетонитовых глин, и замещенного, в



дальнейшем, конструкционным материалом;

в. сооружении на дне водоема полый конструкции аналогичной водолазному колоколу и разработке грунта во внутреннем контуре этой конструкции;

г. устройстве на поверхности земли полый оболочки без крыши и дна и нагрузки ее в грунт за счет удаления грунта из внутреннего контура оболочки.

**Тест № 2.4.**

Наиболее часто встречающаяся форма поперечного сечения опускного колодца:

- а. треугольная;
- б. шестигранная;
- в. круглая и прямоугольная;
- г. пятиугольная.

**Тест № 2.5**

Наиболее распространенным материалом, используемым для возведения опускных колодцев является:

- а. тампонажный раствор;
- б. глина;
- в. известь;
- г. бетон и железобетон.

**Тест № 2.6**

Основное физическое условие нагружения опускных колодцев заключается в том, что:

- а. вес опускного колодца меньше сил трения его стенки грунт;
- б. вес опускного колодца больше сил трения его стенки о грунт;
- в. силы трения стенки о грунт меньше усилий их обжатия грунтом;
- г. силы трения стенки опускного колодца о грунт больше усилий их обжатия грунтом.

**Тест № 2.7**

Силы трения стенок опускного колодца о грунт могут быть уменьшены за счет:

- а. применения пригруза при погружении;
- б. увеличения массы опускного колодца;
- в. применения "тиксотропной рубашки";
- г. повышения температуры наружного воздуха.

**Тест № 2. 8**

Тиксотропная рубашка опускного колодца это:

- а. слой глиняного раствора между наружной сойкой опускного колодца и грунтом;
- б. гидроизоляционный слой днище опускного колодца;
- в. бетонный слой в конструкции днища опускного колодца;
- г. обмазочная гидроизоляция стены опускного колодца.

**Тест № 2.9**

Тиксотропная рубашка в конструкции опускного колодца способствует:

- а. увеличению его устойчивости;
- б. повышению прочности характеристик конструкционного материала;
- в. снижению сил трения при погружении опускного колодца;
- г. повышению теплоизоляционных свойств стенок возведенного подземного сооружения.

**Тест № 2.10**

Тиксотропная рубашка в конструкции опускного колодца способствует:

- а. повышению теплоизоляционных свойств стенок возведенного подземного



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

сооружения;

- б. удержанию грунтовой стенки от обрушения в процессе погружения ;
- в. увеличению его устойчивости;
- г. повышению прочностных характеристик конструкционного материала колодца.

**Тест № 2.11**

Тиксотропная рубашка в конструкции опускного колодца способствует:

- а. предотвращению доступа грунтовых вод внутрь колодца;
- б. повышению теплоизоляционных свойств стенок возведенного подземного сооружения;
- в. увеличению его устойчивости;
- г. повышению прочностных характеристик конструкционного материала колодца.

**Тест № 2.12**

Устранение крена опускного колодца методом последовательны качаний предпола-  
гает:

- а. раскачивание колодца бульдозером;
- б. раскачивание колодца монтажным краном;
- в. последовательную разработку грунта вне колодца и внутри него для перевода колодца в состояние диаметрально противоположное накрененному с последующим выравниванием и погружением;
- г. раскачивание колодца вручную с использованием канатов, закрепленных на его верхнем обресе.

**Тест № 2.13**

Выбор количества мониторов при погружении опускных колодцев гидромеханизи-  
рованным способом определяется из учета:

- а. габаритных размеров опускных колодцев и геологических условий;
- б. глубина погружения;
- в. толщины стен колодцев;
- г. напора струи воды в мониторе.

**Тест № 2.14**

Количество машин при погружении опускных колодцев экскаваторами и бульдозе-  
рами обуславливается:

- а. метеорологическими условиями;
- б. глубиной погружения;
- в. габаритными размерами опускных колодцев и геологическим условием;
- г. материалом, из которого выполнен опускной колодец.

**Тест № 2.15**

При погружении «мокрого» опускного колодца грейфером он разрабатывает грунт:

- а. концентрическими кольцами;
- б. произвольно;
- в. от ножевой части к середине опускного колодца;
- г. из точки, являющейся геометрическим центром контура колодца.

**Тест № 2.16**

При погружении «сухих» опускных колодцев грейфером он разрабатывает грунт  
внутри:

- а. произвольно;
- б. радиальными либо кольцевыми траншеями;
- в. из геометрического центра контура опускных колодцев;





Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

г. от ножа колодца к центру.

**Тест № 2.17**

Правильность погружения опускных колодцев контролируют:

- а. по соответствию их сторонам света;
- б. по розе ветров;
- в. по вертикальности, соответствию положения его осей проекту к глубине погружения;
- г. по удалению от транспортных сетей.

**Тест № 2.18**

Устранение кренов опускных колодцев методом последовательных качаний выполняют при:

- а. больших ветровых воздействий;
- б. их погружения в несвязных грунтах;
- в. возникновение крена на больших глубинах;
- г. изготовление колодца из камня.

**Тест № 2.19**

Погружение опускного колодца в «тиксотропной рубашке» предполагает:

- а. обмазку стенок колодца снаружи эпоксидными смолами;
- б. оклейку внутренней поверхности стен колодца рулонными изоляционными материалами;
- в. создание между грунтовой стеной и наружной поверхностью опускного колодца зазора, заполняемого раствором глины;
- г. обкладку кирпичом снаружи опускного колодца, после его погружения до проектной мощности.

**Тест № 2.20**

Метод «опускного колодца» относится к:

- а. свободному методу возведения подземных сооружений;
- б. открытому методу возведения подземных сооружений;
- в. закрытому методу возведения подземных сооружений;
- г. свободно принудительному методу возведения подземных сооружений

**Тест № 2.21**

Суть метода «опускного колодца» состоит:

- а. в опускании краном, смонтированного на поверхности сооружения на дно заранее разработанного котлована, с последующей засыпкой грунта;
- б. в монтаже на дне котлована подземного сооружения из отдельных отправочных марок с последующей засыпкой грунта;
- в. в возведении подземного сооружения, стенки которого выполнены в виде «колодезной кладки»;
- г. в погружении до проектной отметки заранее: возведенной на поверхности земли полый оболочки без днища и крыши за счет разработки грунта из ее внутреннего контура.

**Тест № 3.1**

Суть возведения подземных сооружений методом «стена в грунте»:

- а. в разработке в грунте траншей с отвесными стенами, устойчивость которых обеспечивается глинистым раствором, с последующим замещением его конструкционным материалом;
- б. разработке в грунте траншей с отвесными стенами, устойчивость которых обеспечивается временными деревянными или металлическими распорками. По мере установки в траншею элементов стен, распорки снимаются;



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

в. в разработке траншей (с откосами), повторяющих конфигурацию подземного сооружения и последующим устройством в них стен подземного сооружения и засыпкой пазух;  
г. в устройстве на поверхности земли всех наружных стен подземного сооружения с последующим их погружением на проектную отметку за счет удаления грунта из внутреннего контура наружных стен.

#### Тест № 3.2

При возведении подземных сооружений методом «стена в грунте», разработка траншей производится с использованием:

- а. экскаваторов прямая лопата;
- б. грейферных экскаваторов и установок шнекового бурения;
- в. экскаватора драглайн;
- г. экскаватора обратная лопата.

#### Тест № 3.3

При возведении подземных сооружений методом «стена в грунте», длина захватки траншеи с вертикальными стенками определяется:

- а. наличием грунтовых вод;
- б. наличием массива несвязных грунтов;
- в. интенсивностью бетонирования и наличием раствора глин;
- г. глубиной промерзания грунтов.

#### Тест № 3.4

При возведении подземных сооружений методом «стена в грунте» и разработке траншей методом соединяющихся свай, используют:

- а. буровые машины и грейферные экскаваторы;
- б. только буровые машины;
- в. только грейферные экскаваторы;
- г. только экскаваторы прямая лопата.

#### Тест № 3.5

При возведении подземных сооружений методом «стена в грунте» и разработке траншей методом секущихся свай, используют:

- а. буровые машины и грейферные экскаваторы;
- б. только буровые машины;
- в. только грейферные экскаваторы;
- г. только экскаватор драглайн.

#### Тест № 3.6

При возведении подземных сооружений методом «стена в грунте» и разработке траншей методом соединяющихся траншей, используют:

- а. буровые машины и грейферный экскаватор;
- б. только буровые машины;
- в. только грейферный экскаватор;
- г. только экскаватор прямая лопата.

#### Тест № 3.7

При возведении подземных сооружений методом «стена в грунте» замещение глинистого раствора, заполняющем траншею, монолитным бетоном осуществляется:

- а. после откачки глинистого раствора из траншеи;



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

- б. путем перемешивания глинистого раствора с бетонной смесью;
- в. методом вертикально перемещаемой трубы, либо напорным методом бетонирования;
- г. при параллельной откачке с низа траншеи глинистого раствора и подаче бетонной смеси с верха траншеи.

#### Тест № 3.8

При возведении подземных сооружений методом «стена в грунте» в сборном варианте монолитность соединения сборных железобетонных конструкций осуществляется:

- а. за счет сварки их закладных деталей;
- б. за счет вязки выпусков арматуры из железобетонных элементов;
- в. за счет цементных или тампонажных растворов;
- г. за счет двухстороннего давления грунта.

#### Тест № 3.9

При возведении подземных сооружений методом «стена в грунте» монолитный вариант имеет преимущества перед сборным вариантом за счет:

- а. повышения качества поверхности железобетонных конструкций;
- б. возможности возведения более заглубленных сооружений;
- в. возможности возведения стенок меньшей толщины;
- г. уменьшения стоимости работ.

#### Тест № 3.10

При возведении подземных сооружений методом «стена в грунте» сборный вариант имеет преимущества перед монолитным вариантом за счет:

- а. повышения качества поверхности стен;
- б. возможности возведения более заглубленных сооружений;
- в. возможности возведения стен большей толщины;
- г. уменьшения стоимости работ.

#### Тест № 3.11

Метод «стена в грунте» относится:

- а. открытому методу возведения подземных сооружений;
- б. закрытому методу возведения подземных сооружений;
- в. свободно-принудительному методу возведения подземных сооружений;
- г. свободному методу подземных сооружений.

#### Тест № 3.12

Область применения метода «стена в грунте»:

- а. возведение фундаментов глубокого заложения подпорных стен, противофильтрационных завес, подземных переходов и т.д.;
- в. возведение мачтовых сооружений;
- г. возведение полносборных многоэтажных зданий универсального назначения;
- д. возведение монолитных жилых и общественных зданий.

#### Тест № 3.13

Суть метода «стена в грунте» состоит в:

- а. кирпичной кладке стен в заранее разработанных траншеях;
- б. устройстве монолитных железобетонных стен в траншее, стенки которой удерживаются от обрушения распорами;
- в. погружении до проектной отметки, заранее возведенной на поверхности земли стены, замкнутой в плате, за счет разработки грунта из внутреннего контура;



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

г. замещении конструкционным материалом глинистого раствора, удерживающего стенки заранее разработанной траншеи от обрушения.

**Тест № 4.1.**

В состав подготовительных работ выполняемых перед началом возведения здания не входит:

- а) срубка деревьев, раскорчовка пней;
- б) срезка растительного слоя;
- в) вертикальная планировка площадки;
- г) водоотлив грунтовых и атмосферных вод из котлована.

**Тест № 4.2**

В состав подготовительных работ выполняемых перед началом возведения здания не входит:

- а) ограждение строительной площадки;
- б) разбивка здания на местности;
- в) монтаж конструкций нулевого цикла;
- г) установка временных зданий.

**Тест № 4.3**

В состав подготовительных работ выполняемых перед началом возведения здания не входит:

- а) трассировка временных дорог;
- б) разработка котлована;
- в) трассировка временных инженерных сетей;
- г) устройство складских площадок.

**Тест № 4.4**

Основные оси здания это:

- а) оси, проходящие в наружных и внутренних стенах здания;
- б) оси, проходящие по внутренним стенам здания;
- в) оси, проходящие только в наружных стенах, по контуру здания;
- г) оси симметрии здания.

**Тест № 4.5**

Вспомогательные оси здания это:

- а) оси, проходящие в наружных и внутренних стенах здания;
- б) оси, проходящие во внутренних стенах здания;
- в) оси, проходящие в наружных стенах здания;
- г) оси симметрии здания.

**Тест № 4.6**

Обноска, создаваемая у возводимого здания это:

- а) система закрепления осей здания на местности;
- б) пути транспортировки строительных материалов на строительную площадку;
- в) склады строительного мусора при выполнении ремонтно-строительных работ;
- г) забор вокруг строительной площадки.

**Тест № 4.7**



Высотные отметки при возведении здания передаются от:

- а) близлежащей горизонтали;
- б) стоящих рядом объектов;
- в) временного либо постоянного репера;
- г) от знака триангуляционной сети.

**Тест № 4.8**

Относительная высотная отметка точки в здании предполагает ее превышение:

- а) по отношению к уровню Балтийского моря;
- б) по отношению к уровню Средиземного моря;
- в) по отношению к уровню грунтовых вод на площадке;
- г) по отношению к отметке пола первого этажа здания.

**Тест № 4.9**

Котлованы разрабатываются с недобором:

- а) 1 м;
- б) 0,1 м;
- в) 0,3 м;
- г) 0,6 м.

**Тест № 4.10**

Горизонтальная гидроизоляция устраивается:

- а) только в наружных стенах;
- б) только во внутренних стенах;
- в) в наружных и внутренних стенах, опирающихся на фундамент;
- г) в наружных стенах зданий, имеющих подвал.

**Тест № 4.11**

Вертикальная гидроизоляция устанавливается:

- а) только по внутренним стенам;
- б) только по наружным стенам, когда здание имеет подвал;
- в) по наружным стенам зданий без подвала;
- г) по наружным и внутренним стенам бесподвального здания.

**Тест № 4.12**

В акт осмотра фундаментов не входит:

- а) время проведения осмотра;
- б) в каких осях выполнен фундамент;
- в) отметка заложения фундамента и его конструкция;
- г) температура наружного воздуха.

**Тест № 4.13**

В акт осмотра фундаментов не входит:

- а) конструкция и размеры фундамента;
- б) технические характеристики машин, используемых для устройства фундаментов;
- в) глубина заложения фундамента;
- г) конструкция и качество устройства вертикальной гидроизоляции (в случае ее наличия).

**Тест № 4.14**

Засыпка грунта в пазухи осуществляется:

- а) слоями, толщина которых определяется техническими возможностями грунто-уплотняющей техники;
- б) слоями произвольной толщины;



- в) на всю глубину выемки;
- г) слоями, толщина которых определяется глубиной выемки.

**Тест № 4.15**

Работы по уплотнению грунта в пазухах выполняются:

- а) после их засыпки на всю глубину выемки вне зависимости от ее глубины;
- б) послойно, с толщиной слоя не зависящей от глубины выемки;
- в) послойно, при глубине выемки  $>3$  м и на всю глубину, если глубина выемки  $< 3$  м;
- г) послойно, при глубине выемки  $<3$  м и на всю глубину, если глубина выемки  $>3$  м.

**Тест № 4.16**

При оформлении акта осмотра фундаментов (акта на скрытые работы) в числе прочего указывается:

- а) конструкция фундаментов и его размеры;
- б) этажность возводимого здания;
- в) геометрические размеры возведенного здания в плане;
- г) до какой плотности уплотнен грунт в пазухах.

**Тест № 4.17**

При оформлении акта осмотра фундаментов (акта на скрытые работы) в числе прочего указывается:

- а) этажность возведенного здания;
- б) геометрические размеры возводимого здания в плане;
- в) глубину заложения подошвы фундамента;
- г) до какой плотности уплотнен грунт в пазухах.

**Тест № 4.18**

Количество средств подмащивания, необходимое для возведения кирпичных зданий:

- а) назначается на основании протяженности захватки, выделяемой бригаде каменщиков;
- б) зависит от конфигурации их в плане;
- в) зависит от их этажности;
- г) назначается произвольно.

**Тест № 4.19**

При назначении захватки, на которой будет выполнять каменную кладку бригада, не учитывают:

- а) толщину кирпичной кладки;
- б) высоту яруса;
- в) подвижность раствора;
- г) сменную выработку.

**Тест № 4.20**

Основное назначение обноски состоит в:

- а) ограждении котлована;
- б) ограждении строительной площадки;
- в) закрепления на местности осей будущего здания;
- г) фиксации на местности инженерных сетей и коммуникаций.

**Тест № 4.21**

Однозахватная схема возведения кирпичного здания применяется:

- а) при протяженной конфигурации его в плане вне зависимости от этажности;
- б) при протяженной его конфигурации и малой этажности (1-2 этажа);
- в) вне зависимости от этажности и конфигурации в плане;



г) в случае ограничения размеров его в плане вне зависимости от этажности.

**Тест № 4.22**

Ярус каменной кладки это:

- а) количество куб.м. кладки, которое выкладывается за 1 смену;
- б) количество штук кирпича, укладываемое за 1 смену;
- в) высота этажа в каменном здании;
- г) высота каменной кладки, при которой каменщик развивает наибольшую выработку.

**Тест № 4.23**

При сооружении кирпичных зданий в сравнении с полносборными:

- а) уменьшается удельная трудоемкость возведения;
- б) увеличивается удельная трудоемкость возведения;
- в) удельная трудоемкость возведения и стоимость остается одинаковой;
- г) удельная трудоемкость возведения остается одинаковой, а стоимость возрастает.

**Тест № 4.24**

Двухзахватная схема возведения кирпичных зданий применяется:

- а) вне зависимости от этажности и конфигурации их в плане;
- б) при протяженной их конфигурации и малой этажности (1-2 этажа);
- в) в случае их ограниченных размеров в плане вне зависимости от этажности;
- г) при их протяженной конфигурации в плане вне зависимости от этажности.

**Тест № 4.25**

Захваткой называется:

- а) вид грузозахватного приспособления;
- б) объем ковша экскаватора;
- в) ширина ножа бульдозера;
- г) протяженность фронта работ бригады.

**Тест № 4.26**

Однозахватная схема возведения кирпичных зданий предполагает:

- а) выполнение работ несколькими специализированными звеньями рабочих;
- б) выполнение работ одной комплексной бригадой;
- в) произвольную комплектацию рабочих по профессии и квалификации;
- г) выполнение работ одним специализированным звеном.

**Тест № 4.27**

Двухзахватная схема возведения кирпичных зданий предполагает:

- а) выполнение работ одной комплексной бригадой;
- б) выполнение работ одним специализированным звеном;
- в) произвольную комплектацию по профессии и квалификации;
- г) выполнение работ несколькими специализированными звеньями рабочих.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

**8. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики**

**Перечень учебной, учебно-методической литературы,  
электронных образовательных ресурсов по практике**

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Вид	Кол-во экземпляров	Кол-во экземпляров на одного студента	Точка доступа	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
а) основная литература:						
1	Технология и организация строительства [Текст] : учебник / Г. К. Соколов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 528 с.	У	25	1,4	НБ ТУВГУ	
2	Технология строительных процессов [Текст] : учеб.пособие для студентов СУЗ / О.М.Терентьев,В.И.Теличенко,А.А.Лапидус. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 496 с.	УП	1	0,04	НБ ТУВГУ	
3	Поточная организация работ в строительстве [Текст] : учеб. пособие для студентов ВУЗ / В. А. Афанасьев, А. В. Афанасьев. - СПб. : Изд-во СПбГАСУ, 2000. - 152 с. : ил.	УП	20	1	НБ ТУВГУ	
4	Организация строительного производства [Текст] : учебник / Л. Г. Дикман. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во АСВ, 2009. - 608 с.	У	20	1	НБ ТУВГУ	
б) дополнительная литература:						
5	Безопасность труда в строительстве (Инженерные расчеты по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности") [Текст] : учеб.пособие для студентов ВУЗ / Д.В.Коптев, Г.Г.Орлов, В.И.Булыгин и др. - М. : АСВ, 2003. - 352 с.	УП	2	0,08	НБ ТУВГУ	
6	Менеджмент в строительстве [Текст] = Учеб. пособие / Под ред.И.С.Степанова. - М. : Юрайт, 1999. - 540 с.	УП	16	0,7	НБ ТУВГУ	
7	Основы теории сейсмостойкости	УП	55	2,2	НБ	





Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

	сооружений [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Амосов, С. Б. Синицын. - М. : АСВ, 2001. - 95 с.				ТУВГУ	
8	Справочник инженера-строителя [Текст] : расход материалов на общестроительные и отделочные работы / Л. А. Зинева. - Ростов н/Д : Феникс, 2002. - 544 с	С	3	0,12	НБ ТУВГУ	
9	Экономика и управление на предприятии (строительство) [Текст] : учебник для вузов / В. З. Черняк. - М. : Кнорус, 2007. - 736 с.	У	1	0,04	НБ ТУВГУ	
10	Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок [Текст] : учебник / И. А. Николаевская, Л. А. Горлопанова, Н. Ю. Морозова ; ред. И. А. Николаевская. - М. : Академия, 2004. - 224 с.	У	25	1	НБ ТУВГУ	
11	Сметное дело в строительстве [Текст] : самоучитель / В. Д. Арdziнов, Н. И. Барановская, А. И. Курочкин. - СПб. : Питер, 2009. - 480 с. : ил.	С	10	0,4	НБ ТувГУ	
в) Интернет-ресурсы:						
1	Библиотека ГОСТов <a href="http://www.gostrf.com">www.gostrf.com</a>					
2	Информационная справочная система «Стройэксперт»					
3	Информационная справочная система «Консультант плюс».					

**9. Образовательные и информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);**

При прохождении производственной практики обучающийся выполняет одну научно-исследовательскую работу по технологии возведения зданий по организации строительных работ, по проекту производства работ, по управлению работ или по планированию организации строительства. Для этого проводится анализ состояния вопроса, выбира-



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»

Программа производственной практики

ется методика исследования, проводится исследование, анализируются полученные данные, обобщаются и даются заключение и рекомендации.

Тематику научных работ по производственной практике обучающийся выбирает перед практикой и согласовывает с руководителем работы.

Для выполнения самостоятельной работы студенты пользуются всеми видами учебно-методического обеспечения, начиная с учебников и кончая электронными средствами обучения. При сборе материалов пользуются фондами университета, Статуправления, техническими фондами строительных организаций и научной библиотеки университета. Контрольные вопросы и задания студент получает отдельно, вместе с материалами практики.

#### Программное обеспечение практики

Наименование программного обеспечения	Форма доступа	Точка доступа
<i>Майкрософт-офис</i>	<i>Лицензия</i>	<i>Все компьютеры ТувГУ</i>
<i>AutoCAD</i>	<i>Бесплатная образовательная лицензия</i>	<i>Все компьютеры ИТФ</i>

#### 10. Материально-техническое обеспечение производственной практики

При прохождении практики обучающийся пользуется всеми материально-техническими средствами строительных организаций, с которыми заключены договора на проведение производственной практики.

Для оформления отчета студенты пользуются компьютерами кафедры ПГС с выходом на интернет-ресурсы.



**Тувинский государственный университет**

**Основная образовательная программа по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство, профиль «Промышленное и гражданское  
строительство»**

**Программа производственной практики**

**Лист регистрации изменений**

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Дата вве- дения из- менения	Расшифровка подписи	Дата	Подпись
	заменен- ных	новых	аннулиро- ванных					

**Лист ознакомления**

Должность	ФИО	Дата	Подпись
<i>Версия: 1.0</i>			<i>Стр. 27 из 28</i>

