



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
О.С. Логунова
«11» октября 2018 г.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ – ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация программы
Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уровень высшего образования – специалитет

Форма обучения
очная

Институт
Кафедра
Курс
Семестр

*строительства, архитектуры и искусства
проектирования зданий и строительных конструкций
2, 4, 6
4, 8, С*

Магнитогорск
2018 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утвержденного МОиН РФ от 11.08.2016 № 1030.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры проектирования зданий и строительных конструкций «05» октября 2018 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой  В.Б. Гаврилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства «11» октября 2018 г., протокол № 1.

Председатель  О.С. Логунова

Рабочая программа составлена: ст. препод. каф. ПЗИСК

 К.Е. Шахмаева

Рецензент: генеральный директор ООО «НПО Надежность» канд. техн. наук

 И.В. Матвеев



1. Цели производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Целями производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений являются изучение: проектной и технологической документации по выполняемым видам работ; технических характеристик оборудования и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию; методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов; инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства; освоение практических навыков по видам строительных работ, монтажу, наладке, эксплуатации и ремонту оборудования и агрегатов; технической документации используемого оборудования; безопасных приемов выполнения технологических операций; порядка разработки проектно-конструкторской и технологической документации.

2 Задачи производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Задачами производственной практики предусматривается работа студентов на рабочих местах и приобретение навыков и понимания профессии по своей специальности и квалификации.

3 Место производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре образовательной программы подготовки специалиста

Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является дисциплиной, входящей в цикл ООП «Практика и научно-исследовательская работа».

Для прохождения данного вида практики, необходимо знания сформированные в результате изучения следующих дисциплин:

- Сопротивление материалов;
- Строительная механика;
- Теория упругости с основами пластичности и ползучести;
- Механика грунтов;
- Основания и фундаменты зданий и сооружений;
- Архитектура зданий;
- Нелинейные задачи строительной механики;
- Динамика и устойчивость сооружений;
- Реконструкция, обследование и испытание сооружений;
- Железобетонные и каменные конструкции (общий курс);
- Конструкции большепролетных зданий и сооружений;
- Проектирование высотных зданий и сооружений;
- Автоматизированное проектирование объектов строительства;

Знания (умения, владения), полученные при прохождении производственной практики будут необходимы для дальнейшей подготовке специалиста и изучения таких дисциплин как:

- Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений;
- Проектная деятельность;
- Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений;
- Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций;

4 Место проведения практики

Местом проведения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности могут являться: строительные организации; проектные и конструкторские институты:

- строительные, ремонтно-строительные организации и предприятия, в т.ч. специализированные управления и тресты;
- научно-исследовательские, проектно-конструкторские, проектно-изыскательские организации и фирмы строительного профиля;
- выпускающая кафедра.

Способ проведения практики - стационарный.

Практика осуществляется непрерывно.

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

В результате освоения программы производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	
Знать	- методы научного исследования путём мысленного расчленения объекта (анализ) и путём изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); - современные принципы саморазвития и самоорганизации, сущность, структуру и принципы процесса профессионально-творческого саморазвития, способы и методы профессионального и личностного самообразования.
Уметь	- анализировать логику рассуждений и высказываний; - устанавливать цели и выбирать пути их достижения - с использованием методов абстрактного мышления обобщаться, анализировать, критически осмыслить, систематизировать, прогнозировать.
Владеть	- культурой мышления; - целостной системой навыков использования абстрактного мышления при решении проблем, возникающих при выполнении работ; - умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентного подхода; - основными положениями для оценивания и анализа различных фактов и явлений.
ПК-8 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам	
Знать	- принципы разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений; - принципы составления технической документации и установленной отчетности.
Уметь	- вести анализ затрат и результатов деятельности производственных

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	подразделений; - составлять техническую документацию. Вести отчетность по установленной форме.
Владеть	- принципами составления технической документации и отчетов по установленной форме.
ПК-10 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	
Знать	- современные информационные технологии и способы их использования в современной деятельности.
Уметь	-
Владеть	- навыками расчета элементов строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость, устойчивость, используя отечественные и зарубежные нормы проектирования строительных конструкций.
ПК-12 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	
Знать	- методику составления отчетов по выполненной работе.
Уметь	- составлять отчеты по выполненной на учебной практики работе; - грамотно составлять отчеты о проделанной на практике работе согласно ГОСТ - внедрить результаты проделанной работы.
Владеть	- методикой составления отчетов о проделанной работе и внедрения результатов; - нестандартными приемами подачи изученного материала.
ПК-15 владением методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов	
Знать	- терминологию используемую при оценке технического состояния зданий и сооружений, ремонте. - методы оценки технического состояния зданий и сооружений и строительных конструкций; - методику проведения обследования по сбору данных о техническом состоянии зданий и сооружений, используемые инструменты, приборы и оборудование контроля за техническим состоянием строительных объектов; - основные правила и требования при реконструкции зданий и сооружений.
Уметь	- проводить расчетную оценку состояния строительных конструкций с определением категории технического состояния и рекомендации по техническому обслуживанию и ремонту; - классифицировать дефекты и повреждения строительных конструкций зданий и сооружений, прогнозировать эксплуатационные возможности.
Владеть	- методикой проведения реконструкционных мероприятий зданий и сооружений с учетом анализа технического состояния конструкций; - способами усиления конструкций зданий и сооружений при капитальном ремонте; - проектированием усиления конструкций.

6 Структура и содержание производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Общая трудоемкость практики составляет 21 зачетных единиц, 756 часа.

- контактная работа 8,7 акад. часов;
- самостоятельная работа 747,3 акад. часов.

В том числе 4 семестр:

- внеаудиторная контактная работа 2,5 акад. часов;
- самостоятельная работа 213,5 акад. часов.

6 семестр:

- внеаудиторная контактная работа 2,5 акад. часов;
- самостоятельная работа 213,5 акад. часов.

С семестр:

- внеаудиторная контактная работа 3,7 акад. часов;
- самостоятельная работа 320,3 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Код и структурный элемент компетенции
1	Подготовительный этап	Оформление на практику в организации. Инструктаж по технике безопасности	ОК-7 – зув
2	Производственный этап	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по следующим вопросам: - характеристика предприятия; - характеристика объекта(-тов) строительства; - технология производства работ и организация строительства; - расчетные программные комплексы; - строительные материалы и изделия; - новые эффективные строительные материалы и изделия; - проведение испытаний и контроль качества; - современные технологии; - соблюдение технических регламентов; - организация работ по охране труда; - соблюдение требований пожарной безопасности; - природоохранная деятельность.	ОК-7 – зув ПК-8 – зув ПК-10 – зв ПК-12 – зув ПК-15 – зув
3	Подготовка отчета по практике	Анализ полученной информации, написание и оформление отчета.	ОК-7 – зув ПК-8 – зув ПК-10 – зв ПК-12 – зув ПК-15 – зув

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Промежуточная аттестация по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой.

Примерное индивидуальное задание на производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

- 1 Подготовительный этап
- 1.1 Оформление на практику в организацию. Инструктаж по охране труда
- 2 Изучение работы проектной организации
- 2.1 Ознакомление с деятельностью проектной организации, её назначением и структурой. Анализ работы отдела: структуры и функций отдела
- 2.2 Анализ проектируемых зданий и сооружений и разделов проектной и рабочей документации разрабатываемых отделом проектной организацией
- 2.3 Анализ этапов проектирования разделов проектной и рабочей документации.
- 2.4 Изучение и анализ порядка распределения заданий на проектирование в отделе, графиков по выполнению этапов по проектированию, порядка сдачи проектной и рабочей документации
- 3 Обобщение материалов и оформление отчета по практике
- 3.1 Обобщение результатов личной работы и наблюдений, критический анализ организации и проектной работы с учетом последних научно-технических достижений в области проектирования зданий и сооружений.
- 3.2 Оформление отчета в соответствии с действующими нормативными документами

Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике. Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Отчет является основными документами, характеризующими работу студента во время практики. Оценивается работа каждого студента, поэтому не допускается оформление одного отчета двумя и более учащимися.

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.

Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.

При прохождении практики практиканту следует ориентироваться на нижеприведенный список вопросов, рекомендуемых для проработки. Однако после сбора исчерпывающей информации об организации и подразделении, в котором практиковался студент, следует особое внимание уделить наиболее характерным для данного предприятия конкретным видам деятельности и документации, а также описанию тех про-

изводственных процессов и выполняемых работ, в которых практикант принимал непосредственное участие.

Краткая характеристика предприятия:

- история создания предприятия;
- место и роль в системе родственных предприятий города и региона;
- организационная структура предприятия;
- членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
- кадровая и социальная политика, численность работников, краткие сведения о системе оплаты труда рабочих и служащих предприятия;
- материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства;
- основные заказчики и подрядчики и т.д.;
- возведенные или спроектированные значимые объекты;
- награды, участие в выставках.

Характеристика отдела, участка (цеха, группы, бригады):

- роль и место подразделения в структуре предприятия;
- перечень выполняемых работ;
- состав работников, содержание и специфика работы разных специалистов;
- организация труда.

Характеристика объекта(-тов) строительства:

- наименование;
- месторасположение;
- назначение объекта (здания, сооружения);
- характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация);
- архитектурно-планировочные и конструктивные решения.

Технология производства работ и организация строительства:

- краткое описание технологии производства основных работ на объекте строительства;
- методы строительного-монтажных работ, особенности монтажа отдельных конструктивных элементов здания, сооружения;
- описание технологических процессов, технологические карты и схемы;
- организация строительного производства, проект производства работ;
- функции заказчика-застройщика, в том числе получение разрешительной документации (получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию);
- договора строительного подряда и субподряда; права, обязанности, ответственность заказчика и подрядчика;
- исполнительная строительная документация (журналы работ, акты освидетельствования скрытых работ);
- виды контроля и надзора за строительством, в том числе, строительный контроль и государственный строительный надзор.

Для монтажа конструкций объекта выполняют строительно-технологический анализ его конструктивных особенностей и разрабатывают отдельный ППР. В отчете желательно привести строительно-технологический анализ объекта монтажа. Строительно-технологический анализ заключается в том, что объект расчленяется на составные элементы и части по фронту работ, каждые из которых затем исследуют в отдельности с целью установления характеристик и параметров, влияющих на метод монтажа.

Строительно-технологический анализ объектов монтажа выполняют:

- по функциональному назначению (жилищно-гражданские, промышленные, сельскохозяйственные, энергетические, гидротехнические, водохозяйственные, шахты

и карьеры, линейные объекты транспорта и связи, специальные инженерные сооружения и т. п.);

- по строительно-конструктивным характеристикам (одноэтажные, многоэтажные, смешанного типа - бескаркасные, каркасные, каркасно-панельные, крупнопанельные, панельно-блочные, каркасно-блочные, объемно-блочные и т. п.);

- по объемно-планировочным решениям (коридорные, анфиладные, концентрированные, секционные, ячеистые, пролетные);

- по строительно-технологическим признакам (однородные и неоднородные объекты).

Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты:

- краткая характеристика машин и механизмов, применяемых при строительстве конкретного объекта (назначение, технические характеристики, марки, типы, мощность, грузоподъемность)

- оборудование, приспособления и инструменты применяемые при производстве работ.

Строительные материалы и изделия:

- характеристика применяемых на объекте строительных материалов, конструкций и изделий (паспорта и сертификаты).

Проведение испытаний и контроль качества:

- порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций, систем инженерного оборудования зданий;

- используемые приборы и оборудование контроля качества.

Современные технологии:

- применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы;

- внедрение современных технологических решений;

Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности:

- система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий;

- требования пожарной безопасности;

- мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района.

Отчет является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Оценивается работа каждого студента, поэтому не допускается оформление одного отчета двумя и более учащимися, даже при условии, что они прошли практику в одной организации. Состав отчета, требования к содержанию разделов и ориентировочный объем приведены в таблице.

Содержание отчета

Состав отчета	Общие требования к содержанию разделов отчета
Титульный лист	Оформить в соответствии с приложением 1, обязательно наличие подписей студента и руководителя практики от предприятия (с указанием Ф.И.О., должности)
Содержание	С указанием страниц
Введение	Кратко изложить цель и задачи практики, указать место и сроки прохождения данной практики (наименование, организационно-правовая форма и местоположение предприятия, юридический адрес, информационный сайт); отметить, на каких предприятиях ра-

	нее осуществлялась подготовка
Основная часть	Текст рекомендуется сопровождать поясняющими схемами, графиками, фотографиями, приветствуется информация в табличной форме; изложить индивидуальное задание (при наличии такового) отразить выполнение программы практики можно в форме дневника или оформить пояснительную записку, в которой следует раскрыть рекомендуемые вопросы, учитывая специфику предприятия)
Заключение	Стоит отметить, какой опыт дала практика, чему научился студент, чем заинтересовался, какие знания, полученные в университете, особенно пригодились; отразить свою точку зрения относительно необходимости постоянной самостоятельной работы по повышению своей квалификации высказать свое мнение относительно организации труда, оборудования, отразить прогрессивные ресурсосберегающие технологии и оборудование, состояние ТБ
Список использованных источников	В соответствии с установленными правилами.
Приложения	Рекомендуется вынести в приложения копии чертежей, рекламно-информационные листы, прайс-листы на оборудование, материалы и тому подобное, если они не являются коммерческой тайной предприятия
Ориентировочный объем отчета 15-25 страниц	

Показатели и критерии оценивания:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последователь-

ные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку «**неудовлетворительно**» (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

– на оценку «**неудовлетворительно**» (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

а) Основная литература:

1. Вильман, Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы: [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Ю.А. Вильман - 4-е изд., дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2014. – 336 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html>. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-93093-392-8.

б) Дополнительная литература:

1. Строительные материалы [Электронный ресурс] / Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмов Н.В. - М. : Издательство АСВ, 2016. – 270 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939651.html>. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-93093-965-1.

2. Теличенко, В.И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий [Электронный ресурс]: Учебник / Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П. - М. : Издательство АСВ, 2018. – 744 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html>. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-4323-0197-0.

в) Методические указания:

Белая Е.Н., Швачев Д.П., Ерина М.А. Производственная практика: проектная практика/ методические указания по организации и проведению производственной практики – Ставрополь: ФГАОУ ВО «СКФУ», 2019. – 14 с. Режим доступа: https://www.ncfu.ru/uploads/op_2019/bak/metod_prakt_08.03.01_Promyshlennoe-i-grazhdanskoe-stroitelstvo_eng_2019.pdf

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	Бессрочно
АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
FAR Manager	Свободно распространяемое	Бессрочно
7Zip	Свободно распространяемое	Бессрочно

1. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – URL: <https://biblio-online.ru/>
2. Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС» – <https://dlib.eastview.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – URL: <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) – URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Материально-техническое обеспечение строительных проектных организаций; предприятий строительной индустрии, строительно-монтажных организаций позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и сформировать соответствующие компетенции.

Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки) оснащены персональными компьютерами с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета».

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.
Помещения для самостоятельной работы	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.