



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

20__ г.

ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ – ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)
07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль/ специализация) программы
профиль не предусмотрен

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – академический бакалавриат

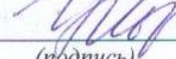
Форма обучения
Очная

Институт	<i>строительства, архитектуры и искусства</i>
Кафедра	<i>архитектуры</i>
Курс	<i>5</i>
Семестр	<i>9</i>


Магнитогорск
2018 г.

Программа производственной – проектно – исследовательской практики составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденного приказом МОиН РФ от «21» апреля 2016г. № 463.

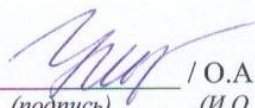
Программа производственной – проектно – исследовательской практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры архитектуры «31» августа 2018 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  / О.А. Ульчицкий/
(подпись) (И.О. Фамилия)

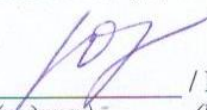
Программа производственной – проектно – исследовательской практики одобрена методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства «11» октября 2018г., протокол № 1.

Председатель  / О.С. Логунова/
(подпись) (И.О. Фамилия)

Программа составлена: зав. кафедрой архитектуры, канд. арх., доцентом

 / О.А. Ульчицкий/
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент: зав. кафедрой градостроительства СПбГАСУ, докт. арх., профессор

 / Ю.С. Янковская/
(подпись) (И.О. Фамилия)

1 Цели производственной практики

Целями освоения дисциплины (модуля) «Производственной практики – проектно-исследовательской практики» являются: приобретение студентами кафедры архитектуры навыков профессиональной работы, сбор и изучение необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с ФГОС ВО 07.03.01 Архитектура..

2 Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются ознакомление с производственным процессом проектного бюро, организации, включение в научно-исследовательскую и проектно-исследовательскую работу на производстве; процесс проектирования в 3D и 2D графических редакторах, оформление проектной документации и отчета по результатам прохождения практики, прохождение инструктажа по технике безопасности.

3 Место производственной практики в структуре образовательной программы

Дисциплина «Производственная – проектно-исследовательская практика» входит в вариативную часть блока 2 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения «Технология командообразования и саморазвития», «Продвижение научной продукции», «Основы научной деятельности в области архитектуры», «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при выполнении ВКР.

4 Место проведения практики

Производственная практика может проводиться как на базе ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», так и в сторонних организациях: Администрация г. Магнитогорска (УАиГ); МУП «Архитектура и градостроительство муниципального района Белорецкого района РБ»; Администрация муниципального района Абзелиловский район РБ (отдел архитектуры и градостроительства); ОАО «Проектный институт гражданского строительства, планировки и застройки городов и поселков» (ОАО «МГрП»); ООО АПБ «Архивариус», г. Магнитогорск; ООО «Стройинжиниринг», г. Магнитогорск; ООО «Доминанта», г. Магнитогорск; ООО «Главпроект», г. Магнитогорск; ООО «ПСК», г. Магнитогорск; ИП, работающие в сфере проектных услуг; и др.

Способ проведения практики: стационарная или выездная.

Производственная практика осуществляется непрерывно.

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики, и планируемые результаты

В результате прохождения производственной практики у обучающегося, должны быть сформированы следующие компетенции:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - нормы, правила и стандарты, регламентирующие проектно-исследовательскую практику; - права и обязанности участников проектно-исследовательского процесса, авторские права и методы их защиты, требования профессиональной этики.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - проводить научное исследование или выполнять проектно-исследовательские разработки по актуальным теоретическим и практическим проблемам архитектуры и других сфер средового проектирования.
ПК-6 способностью собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов и после осуществления проекта в натуре	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научной информации по исследуемой проблеме; - составлять отчеты по разрабатываемой проектно-исследовательской теме или ее разделу; - выступать с докладами на конференциях; - участвовать в выставках и общественных обсуждениях; - эффективно взаимодействовать с участниками проектно-строительного процесса; - осуществлять авторский надзор за реализацией проекта.
ПК-17 способностью действовать со знанием исторических и культурных прецедентов в местной и мировой культуре, в смежных сферах пространственных искусств	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками изучения специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной теории и практики в области архитектурно-градостроительной деятельности;
ПК-18 способностью обобщать, анализировать и критически оценивать архитектурные решения отечественной и зарубежной проектно-строительной практики	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками законодательной и нормативной базой проектно-строительной деятельности; - основами профессиональной этики и менеджмента

6 Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц, 540 акад. часов, в том числе:

- контактная работа 15,5 акад. часов;
- самостоятельная работа 524,5 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код и структурный элемент компетенции
1	1. Раздел. Исследовательский		<i>ОПК-1-3у</i> <i>ПК-6-у</i> <i>ПК-17-в</i>
2	Тема 1.1. Вводная беседа. Ознакомление с программой первого раздела практики.	Контроль самостоятельной работы студентов в графической и устной форме	
3	Тема 1.2. Выполнение научно-исследовательских заданий: сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала (сбор материала по выбранному научному направлению ВКР (исследование истории объекта), материал формируется в виде отчета).	Контроль самостоятельной работы студентов в письменной, графической и устной форме	
4	Тема 1.3. Подготовка доклада с презентацией материала на кафедральном семинаре (конференции) по теме исследования (историческая часть)	Контроль самостоятельной работы студентов в письменной, графической и устной форме	
5	Тема 1.4. Очное участие в кафедральной/межфакультетской конференции с докладом	Контроль самостоятельной работы студентов в форме публичного представления работ	
6	Тема 1.5. Выполнение научно-исследовательских заданий: сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала (сбор материала по выбранному научному направлению ВКР (формулировка научной проблемы), материал формируется в виде отчета).	Контроль самостоятельной работы студентов в устной форме	
7	Тема 1.6. Написание научной статьи	Контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме	
8	Тема 1.7. Подготовка научной статьи к изданию в межвузовском/ всероссийском или международном издании	Контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме	
9	Тема 1.8. Выполнение научно-производственных заданий: наблюдения, натурные обследования, обмерные работы и др. сбор и систематизация	Контроль самостоятельной работы студентов в устной форме	

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код и структурный элемент компетенции
	материала для выполнения ВКР.		
10	Итого по разделу	Подготовка отчета по 1 разделу	
11	2. Раздел. Проектный		<i>ОПК-1-зу ПК-6-у ПК-18-в</i>
12	2.1. Тема. Вводная беседа. Ознакомление с программой второго раздела практики.	Контроль самостоятельной работы студентов в графической и устной форме	
13	2.2. Тема. Выполнение производственных заданий: формирование творческого портфолио по итогам обучения студента на кафедре архитектуры. Уровень, полнота и содержание творческого портфолио определяется выпускником самостоятельно и отражает уровень его компетенций в профессиональной деятельности.	Контроль самостоятельной работы студентов в письменной и графической форме	
14	2.3. Выполнение производственных заданий: написание авторского резюме и творческой автобиографии.	Контроль самостоятельной работы студентов в письменной форме	
15	2.4. Выполнение производственных заданий: подготовка и участие в Международном или Всероссийском конкурсе.	Контроль самостоятельной работы студентов в графической и устной форме	
16	Итого по разделу	Подготовка отчета по 2 разделу	
17	Итого по дисциплине	Промежуточный контроль (зачет с оценкой)	

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной практике

Промежуточная аттестация по практике имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой.

Обязательной формой отчетности обучающегося по практике является письменный отчет. Цель отчета – сформировать и закрепить компетенции, приобретенные обучающимся в результате освоения теоретических курсов и полученные им при

прохождении практики. Отчеты обучающихся по практикам позволяют руководителям образовательных программ создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

- комплексные задания из профессиональной области, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики.

- систему оценивания результатов промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания;

- учебно-методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся на практике. Например, рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представления.

Промежуточная аттестация по производственной практике имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой.

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.

Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

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 возвратить его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.

Примерное индивидуальное задание на учебную практику:

Цели прохождения практики:

- ознакомится и получить общие представления о научно-исследовательской и проектной работе на производстве,

- изучить основные разработки и проекты проектной организации;

- включится в коллективную работу проектной организации.

Задачи практики:

- ознакомление с техникой безопасности;

- знакомство с разработками проектного бюро;

- выполнение проектно-исследовательских работ;

- составление отчетов по НИР, экспертных заключений;

- выполнение конкурсных заданий;

- оформление документов на участие в тендерах и конкурсах;
- оформление и подготовка охранных документов;
- 3D моделирование и визуализация.
- подготовка индивидуального отчета по практике;

Вопросы, подлежащие изучению:

- организация собственного рабочего места;
- взаимодействие с коллективом предприятия по различным рабочим вопросам;
- выполнение исследовательских проектов, аналитики и заданий руководства предприятия, оказание помощи старшим сотрудникам в разработке проектов.

Планируемые результаты практики:

Вид аттестации по итогам практики – дифференцированный зачет в форме составления и оформления отчета.

Отчет должен содержать:

- оформленную научно-исследовательскую работу.

Студенты, не выполнившие программу практики:

- по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учёбы время, например, в период студенческих каникул.
- без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, отчисляются из университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза об академической отчётности студентов.

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 последовательные 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 учебной практики

а) Основная литература:

1. Волощук, Т. Г. Производственная практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Г. Волощук ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=11.pdf&show=dcatalogues/1/1130119/11.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2. Кузнецова, Н. В. Производственная практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Кузнецова, Ю. Г. Терентьева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2305.pdf&show=dcatalogues/1/1129916/2305.pdf&view=true>. - Макрообъект.

б) Дополнительная литература:

1. Веремей, О. М. История архитектуры и градостроительства Южного Урала и Магнитогорска [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. М. Веремей, Е. К. Казанева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - 100 р. - Режим

доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2865.pdf&show=dcatalogues/1/1133860/2865.pdf&view=true>. - Макрообъект.

2. Ульчицкий, О. А. Организация застройки микрорайона, жилого района города, поселка. Методика архитектурного проектирования объекта: учеб. пособие / О. А. Ульчицкий, О. П. Тэрнитэ. – Магнитогорск: Изд-во МГТУ, 2011.

3. Проектирование: сущность, структура, функции [Электронный ресурс] : монография / Т. В. Усатая, Д. Ю. Усатый, Л. В. Дерябина и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=55.pdf&show=dcatalogues/1/1136753/55.pdf&view=true>. - Макрообъект.

4. Нойферт, П. Проектирование и строительство. Дом. Квартира, Сад / учебник для вузов / П. Нойферт. - М.: Архитектура-С, 2005.

5. Хадонов, З. М. Организация, планирование и управление строительным производством. Часть I. Организация строительного производства. Учебное пособие / З. М. Хадонов. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. – 368 с.

6. Хадонов, З. М. Организация, планирование и управление строительным производством. Часть II. Планирование и управление строительным производством. Учебное пособие / З. М. Хадонов. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. – 320 с.

Нормативная документация

1. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 31.12.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 22.01.2015).
2. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. N 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.- М: Стройиздат, 2003.
4. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
5. СНиП 2.08.01-89 (1995) – Жилые здания – М.: Госстрой, 2009.
6. НП СПЗС 1.1.М – 2011 Малоэтажные здания. Рейтинговая система оценки экоустойчивости среды обитания. <http://rsabc.ru/userfiles/112011.pdf>
7. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. – М.: Минрегион России, 2011.
8. Государственные стандарты. Единая Система проектной документации ГОСТ 2.301....2.317.

Периодические издания

1. Архитектура и строительство Москвы: научно-популярный журнал. - ISSN 0039-2421. - [электронный ресурс].- URL: <http://asm.rusk.ru/>. – Загл. с экрана.
2. Архитектура и строительство России: ежемесячный научно-практический и культурно-просветительский журнал - ISSN 0235-7259.- [электронный ресурс].- URL: <http://www.asrimg.ru/about/>. – Загл. с экрана.
3. Архитектура, строительство, дизайн (Москва): журнал Международной Ассоциации Союзов Архитекторов. - [электронный ресурс].- URL: <http://www.archjournal.ru/rus/galleryjournals.htm> . – Загл. с экрана.
4. Архитектура. Строительство. Дизайн (Самара): журнал Международной Ассоциации Союзов Архитекторов (Москва). - [электронный ресурс]. - URL: <http://www.archjournal.ru/rus/news.htm>. – Загл. с экрана.
5. Архитектон: известия вузов: отраслевой научно-технический журнал. - ISSN 1990-4126. - [электронный ресурс]. - URL: <http://archvuz.ru/>. – Загл. с экрана.
6. Диалог искусств [Декоративное искусство]: журнал Московского музея современного искусства. – ISSN 1812-304X.

7. Жилищное строительство: научно-технический журнал. – ISSN 0044-4472
8. Зодчество мира: ежеквартальный науч.-практ. и культур.-просвет. журнал .- ISSN 1562-3602.
9. Интерьер: и дизайн. – ISSN 1027-8893.
10. Мир музея: иллюстрированный художественный и исторический журнал. – ISSN 0869-8171.- [электронный ресурс].- URL: <http://www.mirmus.ru/a2005to.html>. - Загл. с экрана.
11. Народное творчество: научно-популярный иллюстрированный журнал. – ISSN 0235-5051.

в) Методические указания:

1. Федосихин, В. С. Магнитогорская архитектурная школа. Учебное пособие для преподавателей и студентов архитектурного направления. – Магнитогорск: МГТУ, 2010.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
Adobe Photoshop Extended CS5	№ лицензии 9851104 начало эксплуатации 25.04.2012	бессрочно
CorelDraw Graphics Suite X5 Education	№ лицензии 4091784 начало эксплуатации 16.04.2012	февраль 2020г.
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018	28.01.2020
Microsoft Office Professional Plus2010	№ лицензии 48340087, начало эксплуатации 04.06.2011	бессрочно
Microsoft Office Professional Plus2007	№ лицензии 42373644 начало эксплуатации 28.06.2007 № лицензии 46188366 начало эксплуатации 26.11.2009	бессрочно бессрочно
Microsoft Windows Professional 7 Russian	№ лицензии 48340087, начало эксплуатации 04.06.2011	бессрочно
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade	№ лицензии-42649837, начало эксплуатации 28.06.2007	бессрочно
Autocad Architecture 2011	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Adobe Reader	свободно распространяемое ПО	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно

1. АСКОН — комплексные решения CAD/CAM/CAPP/AEC/CAE/PDM [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.ascon.ru (дата обращения 06.09.2018).
2. Российская BIM-система Renga — Режим доступа: <https://rengabim.com/> (дата обращения 18.11.2018).

3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента»;
4. [ЭБС Znanium.com](http://znanium.com), прямая ссылка <http://znanium.com/> ;
5. [ЭБС Юрайт](https://biblio-online.ru/) <https://biblio-online.ru/> (также здесь можно посмотреть примеры РП);
6. [Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»](https://dlib.eastview.com/), прямая ссылка <https://dlib.eastview.com/> ;
7. [Обзор СМИ](https://polpred.com/news), электронные ресурсы <https://polpred.com/news>
8. Архитектура и строительство России: ежемесячный научно-практический и культурно-просветительский журнал - ISSN 0235-7259.- [электронный ресурс].- URL: <http://www.asrimg.ru/about/>. – Загл. с экрана.
9. Программное обеспечение: САПР: Autodesk Autocad 2012, Autodesk Inventor 2012, Autodesk 3DsMax 2012; Компас-график (АСКОН).
10. Autodesk, Inc [Электронный ресурс]: Сайт разработчика программного обеспечения. - Режим доступа: <http://www.autodesk.ru>
11. ГОСТы ЕСКД [Электронный ресурс]: портал нормативных документов. - Режим доступа: <http://www.opengost.ru>
12. ГОСТы ЕСКД [Электронный ресурс]: открытая база ГОСТов. - Режим доступа: <http://www.standartgost.ru>
13. ГОСТы ЕСКД [Электронный ресурс]: Библиотека ГОСТов и нормативных документов. - Режим доступа: <http://www.libgost.ru>.
14. Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
15. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ ; ред. Власенко Т.В. ; Web-мастер Козлова Н.В. — Электрон. дан. — М. : Рос. гос. б-ка, 1997— . — Режим доступа: <http://www.rsl.ru> , свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

9 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Если практика проводится в сторонней организации, материально-техническое обеспечение предприятий, на базе которых проводится практика, позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи производственной практики 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.

Если практика проводится на базе МГТУ

Материально-техническое обеспечение производственной практики включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Мультимедийная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Методический фонд и архив	Учебно-творческие работы студентов, альбомы, курсовые и экзаменационные работы, макеты рисунков,

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Мультимедийная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
	живопись); методические рисунки. Учебно-методические альбомы, фотографии работ и пр.