

образовательное учреждение

«Строительный колледж»

РАССМОТРЕНА

на заседании цикловой комиссии

Протокол № 1 от «31» 08 2019 г.

Председатель ЦК Р.И. Варченко

Промоисполн. - 1 от 31.08.2019г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОГБПОУ
«Строительный колледж»
А.И. Анянцев
Приказ № 62 «31» 08 2019г.
Приказ № 69 от 3.09.2020



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 Учебная практика по макетированию

ПМ.01 Проектирование объектов архитектурной среды
профессионального модуля

программ(ы) подготовки специалистов среднего звена по специальностям
(специальности):

07.02.01 «Архитектура»

г Тамбов,
2019 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной практики по
макетированию

Программа учебной практики по макетированию является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

Учебная практика по макетированию входит в профессиональный цикл общеобразовательных дисциплин.

Программа учебной практики состоит из 4 разделов:

- паспорта программы учебной практики;
- содержания учебной практики и тематического планирования;
- условий реализации учебной практики;
- контроля и оценке результатов освоения учебной практики.

В паспорте программы учебной практике определены область применения программы, место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики; отведенное количество часов на освоение программы учебной практики.

Преподавателем составлен тематический план и содержание учебной практики, определены условия реализации учебной практики, включающие:

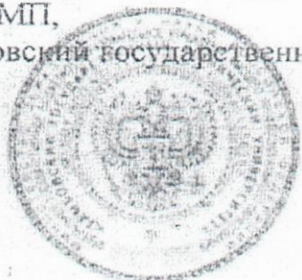
- требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Структура и содержание программы учебной практики по макетированию ориентированы на подготовку обучающихся к использованию полученных знаний и умений в профессиональной деятельности в соответствии с потребностями развития стройиндустрии региона.

Программа учебной практики соответствует требованиям ФГОС по специальности может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по специальностям укрупненной группы 07.00.00.

Кандидат педагогических наук,
доцент, кафедра ТТМП,
ФГБОУ ВПО Тамбовский государственный технический университет

Попов Андрей Иванович



РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной практики по макетированию

Программа учебной практики по макетированию является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

Учебная практика по макетированию входит в профессиональный цикл общеобразовательных дисциплин.

Программа учебной практики состоит из 4 разделов:

- паспорта программы учебной практики;
- содержания учебной практики и тематического планирования;
- условий реализации учебной практики;
- контроля и оценке результатов освоения учебной практики.

В паспорте программы учебной практике определены область применения программы, место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения учебной практики; отведенное количество часов на освоение программы учебной практики.

Преподавателем составлен тематический план и содержание учебной практики, определены условия реализации учебной практики, включающие:

- требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Структура и содержание программы учебной практики по макетированию ориентированы на подготовку обучающихся к использованию полученных знаний и умений в профессиональной деятельности в соответствии с потребностями развития стройиндустрии региона.

Программа учебной практики соответствует требованиям ФГОС по специальности может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки по специальностям укрупненной группы 07.00.00.

Преподаватель
ТОГБПОУ «Строительный колледж»



Черникова О.А.

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Проектирование архитектурной среды разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования,

федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии/специальности 07.02.01 «Архитектура»,

рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259),

примерной программой учебной практики ПМ.01 Проектирование объектов архитектурной среды для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № ___ от «__» _____ 2015г., регистрационный номер рецензии №___ от «__» _____ 2015г. ФГАУ «ФИРО»,

Организация-разработчик: ТОГБПОУ «Строительный колледж»

Разработчик:

Царитов Алан Муратович, преподаватель спецдисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1. Область применения программы учебной практики	4
1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебной практики	5
1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики.	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	7
2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание учебной практики	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ **УП.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО МАКЕТИРОВАНИЮ**

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа УП.01 Учебная практика по макетированию является частью профессионального цикла образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования: **07.02.01 «Архитектура»**, технического профиля профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная практика является дисциплиной профессионального учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная практика относится к предметной области ФГОС среднего общего образования профессиональный модуль общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной практики в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной практики предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса 2 на ступени основного общего образования.

В то же время УП.01 Учебная практика по макетированию для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Изучение УП.01 Учебной практики по макетированию завершается промежуточной аттестацией в форме дифференциального зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В процессе освоения программы предполагается формирование и развитие у слушателей компетенций, необходимых для профессиональной деятельности:

- владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;
- способность находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность;
- способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- умение поддерживать высокую работоспособность в различных условиях;
- выполнение работы без ошибок, погрешностей;
- умение четко следовать правилам и инструкциям, действуя в рамках, установленных извне;
- умение усваивать и применять в своей деятельности новую информацию, технологии, модели поведения;
- способность организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного проекта;
- критическая оценка предлагаемых вариантов решений, разработка и обоснование предложений по их совершенствованию с учетом критериев эффективности, рисков и возможных последствий.

Слушатели, прошедшие обучение по программе, должны

знать:

- современные методы моделирования;
- современные программные продукты, необходимые для построения моделей;
- основы графической среды 3D моделирования, структуру инструментальной оболочки среды;

уметь:

- создавать и редактировать графические изображения;
- выполнять типовые действия с объектами в среде 3D моделирования;
- ориентироваться в трёхмерном пространстве;
- эффективно использовать базовые инструменты создания объектов;

- модифицировать, изменять и редактировать объекты или их отдельные элементы;
- объединять созданные объекты в функциональные группы;
- создавать простые трёхмерные модели и распечатывать их на 3D-принтере.

владеть (методами, приёмами):

- навыками создания трёхмерных геометрических моделей простых призматических деталей, а также деталей вращения;
- простейшими навыками по работе с 3D сканером и принтером;

Результатом прохождения учебной практики по приобретению навыков работы в САПР является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности (ВПД) – проектирование объектов архитектурной среды, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
1	2
ПК 1.1	Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.
ПК 1.3	Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации необходимое для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать ИКТ в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 36 часа.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>24</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>12</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Реферат, доклад, выступление, создание презентации, решение задач, подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и приведенных источников.	<i>12</i>
<i>Итоговая аттестация в форме (указать)</i>	
	<i>дифференцированный зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	Учебная практика по макетированию		36	2
1.1. Основы макетирования	Содержание учебного материала		12	2
	1-2	Область применения моделирования	2	
	3-4	Создание и корректировка модели	2	
	5-6	Техника макетирования	2	
	Практические занятия		6	
	7-8	Создание и корректировка модели	2	
	9-12	Техника макетирования	4	
1.2. Технология 3D модели	Содержание учебного материала		24	2
	13-14	Техника макетирования общественного здания	2	
	15-16	Техника макетирования малого жилого дома	2	
	17-18	Проблемы, типичные для макетирования и способы их устранения. Методы постобработки макета.	2	
	Практические занятия		18	2
	19-22	Техника макетирования общественного здания	4	
	23-28	Техника макетирования малого жилого дома	6	
	29-30	Выполнения демонстрационного макета	6	
	31-36	Дифференцированный зачет	2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета **Информатики и ИКТ**; лаборатории **Информационных технологий в профессиональной деятельности**

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, рабочие места по количеству обучающихся, УМК

Технические средства обучения: ПК, сканер, принтер, мультимедийный проектор, экран, доска, программное обеспечение

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: рабочее место преподавателя, сканер, принтер, мультимедийный проектор, рабочее место ученика, 3 D принтер, PLA пластик, 3 D сканер, клей ПВА, макетный нож со сменными лезвиями шириной от 9 до 22 мм, металлическая линейка.

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная

1. Аббасов, И.Б. Двухмерное и трехмерное моделирование в 3ds MAX/И.Б. Аббасов.-М.:ДМК,2017.-176с.
2. Ганеев, Р.М. 3D-моделирование персонажей в Maya: Учебное пособие для вузов / Р.М. Ганеев. - М.: ГЛТ, 2017. - 284 с.
3. Зеньковский, В. 3D-моделирование на базе Vue xStream: Учебное пособие / В. Зеньковский. - М.: Форум, 2011. - 384 с.
4. Зеньковский, В.А. 3D моделирование на базе Vue xStream: Учебное пособие / В.А. Зеньковский. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.
5. Климачева, Т.Н. AutoCAD. Техническое черчение и 3D-моделирование. / Т.Н. Климачева. - СПб.: ВHV, 2008. - 912 с.
6. Пекарев, Л. Архитектурное моделирование в 3ds Max / Л. Пекарев. - СПб.: ВHV, 2007. - 256 с.
7. Петелин, А.Ю. 3D-моделирование в Google Sketch Up - от простого к сложному. Самоучитель / А.Ю. Петелин. - М.: ДМК Пресс, 2012. - 344 с.
8. Погорелов, В. AutoCAD 2009: 3D-моделирование / В. Погорелов. - СПб.: ВHV, 2009. - 400 с.

- М.: Русская редакция, 2007. - 416 с.

10. Сазонов, А.А. 3D-моделирование в AutoCAD: Самоучитель / А.А. Сазонов. - М.: ДМК, 2012. - 376 с.

11. Тозик, В.Т. 3ds Max Трехмерное моделирование и анимация на примерах / В.Т. Тозик. - СПб.: ВHV, 2008. - 880 с.

12. Трубочкина, Н.К. Моделирование 3D-наносхемотехники / Н.К. Трубочкина. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 499 с.

13. Швембергер, С.И. 3ds Max. Художественное моделирование и специальные эффекты / С.И. Швембергер. - СПб.: ВHV, 2006. - 320 с.

Дополнительная

1. Александров В. В., Сарычев В. А., «Цифровые программируемые технологии», Информационно-измерительные и управляющие системы, 8:11 (2010), 3–9

2. Александрова В. В., Зайцева А. А., «3D технология и когнитивное программирование», Информационно-измерительные и управляющие системы, 10:5 (2012), 61–64

3. Александрова В. В., Компьютерное моделирование и симуляция трехмерных тел, фигур и сцен, Учебное пособие, Изд-во «Анатолия», СПб, 2008, 132 с.

4. Виппер Б. Р., Введение в историческое изучение искусства, Изд-во В. Шевчук, 2010, 366 с.

5. Зленко М., «Технологии быстрого прототипирования – послойный синтез физической копии на основе 3D-CAD-модели», CAD/CAM/CAE Observer, 11:2 (2003), 2–9

Интернет-ресурсы

1. Милославская З., Человечество прыгнуло в иной мир, <http://www.utro.ru/2013/01/23/articles/internet/>

3. Дарьин К., Новая производственная революция, <http://expert.ru/2012/01/31/novaya-proizvodstvennaya-revolyutsiya/>
4. 10 идей, которые потрясут мир., <http://www.daysite.ru/others/137-potryasut-mir?showall=1>
5. Технология трехмерной печати искусственных биологических тканей с сосудистыми системами, <http://www.infuture.ru/article/6574>
6. Технология PolyJet Matrix., <http://www.2objet.ru>
7. К. Афанасьев, 3D-принтеры, - [Электронный ресурс: <http://www.3dnews.ru>]
8. 3D-печать: третья индустриально-цифровая революция. Часть 1, - [Электронный ресурс: <http://bloggerator.ru>]
9. 3D-модели. ж: Blackie, Сентябрь, № 17, С-П, 2013 - [Электронный ресурс: <http://3dtoday.ru/3dmodels-2/soft3d/1521>]
10. 3D-модели. ж: Blackie, Июль №24, С-П, 2013 - [Электронный ресурс: <http://3dtoday.ru/3dmodels-2/soft3d/784>]
11. Основы 3d-печати-для-начинающих. 3D-принтер, - [Электронный ресурс: <http://partmaker.ru>]
12. 3D-принтеры в медицине. Настоящее и будущее, - [Электронный ресурс: <http://medicena.ru/blogpost/3d-printeryi-v-meditsine-ih-nastoyashhee-ibudushhee/>]
13. К. Афанасьев, 3D-принтеры, - [Электронный ресурс: <http://www.3dnews.ru>]
14. 3D-печать: третья индустриально-цифровая революция. Часть 1, - [Электронный ресурс: <http://bloggerator.ru>]
15. 3D-модели. ж: Blackie, Сентябрь, № 17, С-П, 2013 - [Электронный ресурс: <http://3dtoday.ru/3dmodels-2/soft3d/1521>]
16. 3D-модели. ж: Blackie, Июль №24, С-П, 2013 - [Электронный ресурс: <http://3dtoday.ru/3dmodels-2/soft3d/784>]
17. <http://3dtoday.ru/3dmodels-2/soft3d/784>

ресурс: <http://partmaker.ru>]

19. 3D-принтеры в медицине. Настоящее и будущее, - [Электронный ресурс:

20. <http://medicena.ru/blogpost/3d-printeryi-v-meditsine-ih-nastoyashhee-ibudushhee/>]

21. 3D INDUSTRY. Все о 3d печати — [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <http://www.3dindustry.ru/article/676/> (Дата обращения 30.03.14).

22. 3D-печать «ИНВЕНТ» — [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <http://www.invent3d.ru/> (дата обращения 30.03.14).

23. 3D-принтеры и технология трехмерной печати — [Электронный ресурс] — режим доступа — URL :http://vektor.us.ru/auxpage_3d-printery-i-tehnologija-trehmernoj-pechati/ (дата обращения 30.03.14).

24. Новости высоких технологий. Первое здание, напечатанное на 3d-принтере, появится в 2014 году — [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <http://hi-news.ru/technology/pervoe-zdanie-napechatannoe-na-3d-printere-...> (дата обращения 30.03.14).

25. Новостной портал 3D NEWS. Urbee 2 — гибридный автомобиль, распечатанный на 3D-принтере — [Электронный ресурс] — режим доступа — URL: <http://www.3dnews.ru/778078> (дата обращения 30.03.14).

26. Новостной портал. 3D принтеры и 3D печать — [Электронный ресурс] — режим доступа — URL: <http://3dpmake.com/post/65-plastic-garbage> (дата обращения 30.03.14).

27. Самая лёгкая спортивная обувь для бега, напечатанная на 3D принтере — [Электронный ресурс] — Режим доступа — URL: <http://enovator.ru/innovacii/samaya-lyogkaya-sportivnaya-obuv-dlya-bega-napechatannaya-na-3d-printere/>(дата обращения 30.03.14).

28. Электронное издание «Компьютер информ» номер от 27.02.14 — [Электронный ресурс] — режим доступа — URL: http://www.ci.ru/inform12_04/p_08.htm (дата обращения 30.03.14).

доступа — URL: <http://www.xaker.ru/post/61854/> (дата обращения 31.05.14).

30. <http://www.digimedia.ru/articles/compyutery/printery/3d-printery/3d-printer-up-plus-2-rabota-nad-oshibkami/>

31. <http://www.digimedia.ru/articles/compyutery/printery/3d-printery/pervoe-znacomstvo-s-3d-printerom-printbox3d-one>

32. <http://www.digimedia.ru/articles/compyutery/printery/3d-printery/prakticheskiy-opyt-ispolzovaniya-3d-printera-makerbot-replicator-2>

33. <http://www.forum3dprinter.ru/viewtopic.php?f=5&t=222>

34. <http://habrahabr.ru/post/220445/>

35. http://www.ixbt.com/printer/3d/3d_printbox3d_one.shtml

36. http://www.ferra.ru/ru/periphery/review/3d-printers/#.U3MzF_1_sbg

ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Должен знать: современные методы моделирования; современные программные продукты, необходимые для построения моделей; основы графической среды 3D моделирования, структуру инструментальной оболочки среды;</p> <p>уметь: – создавать и редактировать графические изображения; – выполнять типовые действия с объектами в среде 3D моделирования; – ориентироваться в трёхмерном пространстве; – эффективно использовать базовые инструменты создания объектов; – модифицировать, изменять и редактировать объекты или их отдельные элементы; – объединять созданные объекты в функциональные группы; – создавать простые трёхмерные модели и распечатывать их на 3d-принтере.</p> <p>владеть (методами, приёмами): – навыками создания трёхмерных геометрических моделей простых</p>	<p>Практические работы. Создание 3D модели простейшей геометрической фигуры в любом из предложенных редакторов. Создание 3D модели по предложенным чертежам и (или) эскизам. Корректировка созданной модели по заданным параметрам. Корректировка предложенной модели по заданным параметрам. Создание 3D модели простейшей геометрической фигуры в любом из предложенных редакторов. Создание 3D модели по предложенным чертежам и (или) эскизам. Корректировка созданной модели по заданным параметрам. Корректировка предложенной модели по заданным параметрам. Формирование моделей для печати. Установка основных характеристик («быстрая печать»). Установка расширенных параметров печати. Формирование G кода. Анализ результатов работы программы. Оптимизация. Перемещение. Вращение, Масштабирование. Компонировка. Оптимизация. Скорость. Точность. Качество. Оптимизация. Поддержки. Мосты. Заполнение. 3D печать. Калибровка. Контроль</p>

<p>деталей вращения; – простейшими навыками по работе с 3D сканером и принтером;</p>	<p>стола. Механическая постобработка модели. Химическая постобработка модели. Отработка навыков устранения проблем, типичных для трехмерной печати. Опрос, тестирование, индивидуальная и фронтальная проверка знаний</p>
--	---