

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Московский государственный институт культуры**

**УТВЕРЖДАЮ:  
Председатель УМС  
Факультета МАИС  
Кот Ю.В.**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
КОНСТРУИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА**

**Направление подготовки 54.03.01. ДИЗАЙН**

**Профиль подготовки ДИЗАЙН СРЕДЫ**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

*(РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов)*

**Химки**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Цели:*

- приобретение студентами теоретических знаний основ инженерно-технологического цикла строительства здания и обустройства территории в современном дизайне.
- умение студентами применять полученные знания и навыки в области основ инженерно-технологического цикла строительства здания и обустройства территории в дизайне среды, как средства проектирования в учебной и профессиональной деятельности.

### *Задачи:*

- Развить способность проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики
- Сформировать умение осуществлять разработки рабочей документации, моделей, макетов, образцов, прототипов для промышленного, строительного, ландшафтного производства и креативной индустрии и способность передать проектные разработки для внедрения на производство.
- Выработать способность осуществлять профессиональную деятельность с использованием инструментов цифровизации, актуализировать собственные компетенции с развитием цифровых технологий, появлением новых цифровых инструментов и продуктов

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Конструирование и технологии производства» входит в состав Блока 1 «Дисциплины» и относится к обязательной части ОПОП по направлению подготовки **54.03.01. "Дизайн"**, профиль - **"Дизайн среды"**.

Дисциплина «Конструирование и технологии производства» изучается в 5 и 6 семестре. Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения таких дисциплин, как: Макетирование и моделирование в Черчение и начертательная геометрия. В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и навыки, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Дизайн-проектирование и Преддипломная практика. Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ООП способствует планомерному формированию необходимых компетенций и углубленной подготовке студентов к решению специальных практических профессиональных задач.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций *ОПК-4, ПК-4, ПК-6* в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, профиль Дизайн среды.

*Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.*

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<b>ОПК-4</b> Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики	ОПК-4.3. Синтезирует и гармонизирует в проектируемом объекте дизайна эстетические, технологические, эксплуатационные и экономические аспекты	<b>Знать:</b> - Взаимовлияние эстетических, технологических, эксплуатационных и экономических аспектов в проектировании дизайн-объекта <b>Уметь:</b> - Проектировать по выданному техническому заданию; - Учитывать совокупность технологических и экономических факторов в принятии эстетических решений; <b>Владеть:</b> - Синтезирует и гармонизирует в проектируемом объекте дизайна эстетические, технологические, эксплуатационные и экономические решения
	ОПК-4.4. Осуществляет конструирование, рабочее проектирование и технологическую адаптацию проекта к производственному циклу дизайн-объекта	<b>Знать:</b> - Требования к различным стадиям проектирования; - Основы конструирования в дизайне; - Нормы оформления рабочей документации для производства; <b>Уметь:</b> - Оформлять проектные решения должным образом согласно стадии и целеназначению чертежей и проектных решений; <b>Владеть:</b> - Разрабатывает технологически отработанные образцы, прототипы, действующие модели объектов дизайна

		- Выпускает готовые комплекты рабочей документации для производства.
<p><b>ПК-4.</b></p> <p>Способен осуществлять разработки рабочей документации, моделей, макетов, образцов, прототипов для промышленного, строительного, ландшафтного производства и креативной индустрии. Способен передать проектные разработки для внедрения на производство.</p>	<p>ПК-4.1. Обладает навыками проектирования рабочей документации</p> <p>ПК-4.2. Разрабатывает полный комплекс рабочей документации от получения технического задания до конструктивных чертежей</p> <p>ПК-4.3. Оформляет проектные и конструктивные решения установленным образом, с соблюдением отраслевых стандартов, норм и правил</p> <p>ПК-4.4. Обладает навыками профессиональной коммуникации с Заказчиком, коллегами по авторскому коллективу и со специалистами производственного цикла</p> <p>ПК-4.5. Способен передать рабочую документацию проекта для внедрения на производство</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формы нормативной финансовой и отчетной документации;</li> <li>- Комплекс профессиональных процессов, компьютерных программ, инструментов, используемых в дизайне архитектурной среды;</li> <li>- Механизмы и институты профессионального роста;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планировать и проводить научные, технологические и проектные исследования;</li> <li>- Планировать и проводить подготовку к производственному циклу работ в дизайне архитектурной среды;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>профессиональной деятельности;</li> <li>- Осуществляет работы по производству объектов дизайна среды различного назначения;</li> <li>- Методикой преподавания профессиональных художественных и дизайнерских дисциплин ученикам различного возраста и подготовки</li> </ul>
<p><b>ПК-6.</b></p> <p>Способен осуществлять</p>	<p>ПК-6.3. Применяет в проектной и творческой работе в</p>	

профессиональную деятельность с использованием инструментов цифровизации, актуализировать собственные компетенции с развитием цифровых технологий, появлением новых цифровых инструментов и продуктов.	дизайне среды и искусстве наиболее производительные и современные IT-технологии и программные продукты	
--	--	--

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Объем дисциплины

Объем (общая трудоемкость) дисциплины «Конструирование и технологии производства» составляет 4 зе, 144 акад. часов, из них контактных 60 акад.ч., СРС 57 акад.ч., формы контроля: зачет 5 семестр, экзамен 6 семестр.

		5	6
<b>Контактная работа обучающихся</b>			
в том числе:			
Занятия лекционного типа	16	8	8
Занятия семинарского типа	44	22	22
Индивидуальные и другие виды занятий			
Групповые консультации			
<b>Самостоятельная работа (включая часы контроля)</b>	84	42	42
<b>Форма промежуточной аттестации</b>		<i>Зачет</i>	<i>Экзамен 27</i>
Общая трудоемкость	144	42	42
	4 зе	2	2

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Система оценивания

Форма контроля	Компетенция/индикатор компетенции	Оценка
Текущий контроль: - опрос - консультация по практической работе - консультация по самостоятельной работе  Рубежный контроль по завершении 6 темы	ОПК-4/ОПК-4.3; 4.4; ПК-4/ПК-4.1;4.2;4.3;4.4; 4.5 ПК-6/ПК-6.3	зачтено/не зачтено зачтено/не зачтено  зачтено/не зачтено  отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно
Промежуточная аттестация Зачет Экзамен	ОПК-4/ОПК-4.3; 4.4; ПК-4/ПК-4.1;4.2;4.3;4.4; 4.5 ПК-6/ПК-6.3	зачтено/не зачтено отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно

### 5.2. Критерии оценки результатов по дисциплине

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
«отлично»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если компетенция(ии), закрепленная за дисциплиной, сформирована (по индикаторам/ результатам обучения в формате знать-уметь-владеть) в полном объеме на уровне «высокий», и обучающийся демонстрирует как результат обучения следующие знания, умения и навыки: обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, продемонстрировал это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет сочетать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p>

Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
	<p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p>
«хорошо»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «хороший».</p>
«удовлетворительно»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне «достаточный».</p>
«неудовлетворительно»/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

**5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Конструирование и технологии производства», формируют компетенции ОПК-4, ПК-4, ПК-6:**

**Текущий контроль:**

**Опрос**

Сбор информации и оценка уровня усвоения материала, по средствам беседы в свободной разговорной форме по пунктам структуры дисциплины.

**Консультация (просмотр) по практической работе**

Сбор информации и оценка уровня усвоения материала при помощи анализа технических и эстетических качеств выполненных работ в рамках дисциплины

**Консультация (просмотр) по самостоятельной работе**

Сбор информации и оценка уровня усвоения материала при помощи анализа технических и эстетических качеств, выполненных самостоятельных практических работ в рамках дисциплины по пунктам структуры дисциплины.

**Рубежный контроль по завершении 6 темы**

Сбор информации и оценка уровня усвоения материала при помощи анализа технических и эстетических качеств выполненных работ в рамках дисциплины по темам 1-6

Требования к рубежному контролю:

1. Представлены все практические работы раздела семестра в соответствии с требованиями к ним.
2. Представлены все самостоятельные работы раздела семестра в соответствии с требованиями к ним.

**Промежуточная аттестация (Зачет, экзамен)**

Сбор информации и оценка уровня усвоения материала при помощи анализа технических и эстетических качеств выполненных работ в рамках дисциплины по окончанию обучения.

Требования к промежуточной аттестации:

1. Представлены все практические работы семестра в соответствии с требованиями к ним.
2. Представлены все самостоятельные работы семестра в соответствии с требованиями к ним.

**ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ:**

Дайте определение понятию «охрана окружающей среды».

Каковы нормы шумового воздействия в жилищной застройке?

Что такое ПДК и ПДУ?

Перечислите аспекты деятельности человека по охране атмосферы.

Перечислите экологические аспекты градостроительства

Назовите назначение конструкции в каркасе здания.

Перечислите основные виды общестроительных, специальных работ.

От чего зависит долговечность зданий?

Виды и назначение фундаментов.

10. Что такое полный и неполный каркас здания?

11. Преимущество безбалочного перекрытия.

12. От чего зависит жесткость каркаса здания?

13. Назовите материалы и толщины кирпичных, типа «сэндвич», деревянных стен.



14. Как разделяются стены по несущей способности?
15. Назначение перегородок. Материалы перегородок.
16. Способы крепежа ГКЛ и технологические особенности при производстве строительных работ в подвесных потолках.
17. Отличие улучшенной и высококачественной штукатурок. Допуски и нормы.
18. Назначение и виды декоративных покрытий.
19. Назовите слои, из которых состоит пол.
20. Назовите виды кровельных материалов и способы строительства и монтажа.
21. В чем разница между освещенностью помещений и ее инсоляцией?
22. Какие нормы существуют для подбора осветительных приборов?
23. Как обозначаются осветительные приборы на чертежах?
24. Виды звуковых колебаний и их величины.
25. Способы выполнения звукоизоляции стен и перекрытий.
26. Отличительные особенности звукоизоляции деревянных, кирпичных стен, зданий с железобетонным каркасом.
27. За счет чего осуществляется вентиляция помещений в здании?
28. Устройство естественных вентиляционных систем.
29. Естественная и принудительная вентиляции. Принципиальные схемы работы принудительной системы кондиционирования и вентиляции.
30. Устройство водопроводной и канализационной систем здания.
31. В чем разница между системами горячего и холодного водоснабжения?
32. Типы сантехнических приборов.
33. Эргономические нормы проектирования сан.технических помещений общественного пользования, малогабаритных квартирах и коттеджах.
34. Объясните необходимость создания систем дренажа.
35. Какие виды дренажа вам известны?
36. В каком случае дренаж выполняется вокруг здания?
37. В чем разница между ливневой и хозяйственно-бытовой канализацией?
38. Пояснить роль и задачи вертикальной планировки городских территорий.
39. Составьте классификацию рельефа местности в зависимости от уклона
40. Раскройте смысл метода проектных профилей.
41. В чем смысл метода «красных горизонталей»?
42. Проанализируйте достоинства и недостатки всех применяемых методов проектирования вертикальной планировки.
43. Перечислите устройство вертикальной планировки и условия ее применения.
44. Определите существующие и проектируемые отметки заданного объекта (чертеж прилагается). Привязку производить по заданным черным горизонталям местности.
45. Для чего составляется ситуационный план местности?
46. Для чего составляется «роза ветров»?
47. Для чего необходима ландшафтная таксация территории?
48. Какие светотехнические понятия и параметры используются для расчета искусственной освещенности города?
49. Определите требуемую освещенность основных проездов, дорожек и площадок Вашего микрорайона.
50. Подберите необходимые светильники, интервалы их размещения для наружного освещения Вашего квартала, микрорайона Вашего местожительства.
51. Выполните эскиз профиля одной из улиц города с расстановкой светильников.
52. Какое инженерное благоустройство используется для озелененных территорий?
53. Как провести подготовительные работы для посадки деревьев и кустарников?
54. Какие способы и основные правила посадки и пересадки деревьев и кустарников?
55. В чем состоят особенности ухода за зелеными насаждениями?
56. Какое оборудование применяется на озелененных территориях?

57. Что можно предложить нового при устройстве подобного оборудования?

#### **5.4. Тестовые задания, контролирующие сформированность компетенций – ОПК-4, ПК-4, ПК-6**

##### **ОПК-4**

###### **1. Что такое линейно-конструктивное построение?**

- а) Процесс создания композиции с помощью линий и отрезков**
- б) Методика фотографирования с использованием геометрических форм и линий
- в) Процесс создания трехмерных моделей с использованием конструктивных элементов

###### **2. Какое значение имеет цветовое решение композиции в дизайне?**

- а) Отражает эмоциональное состояние автора проекта
- б) Определяет функциональные характеристики предмета или сооружения
- в) Создает гармоничную атмосферу и влияет на восприятие проекта**
- г) Определяет стоимость искусства

###### **3. Какие навыки требуются для создания коллекции дизайнерской мебели?**

- а) Знание материалов и их свойств, умение работать с CAD-программами**
- б) Опыт работы с деревом и металлом
- в) Умение рисовать и иметь художественный вкус

###### **4. Что такое промышленный образец?**

- а) Модель, которая показывает, как будет выглядеть готовый продукт**
- б) Этап в процессе производства, на котором проверяются характеристики товара
- в) Предмет, который выполняет все функции и требования, предъявляемые к товару

###### **5. Какова роль художественного предметно-пространственного комплекса в архитектурной среде?**

- а) Создание комфортной обстановки в помещении
- б) Соединение и центральное расположение различных предметов в пространстве
- в) Подчеркивание архитектурных особенностей и создание вдохновляющих ансамблей**

###### **6. Какова роль цветового решения в интерьере зданий и сооружений?**

- а) Создание уникального стиля и атмосферы помещения**
- б) Обеспечение оптимального освещения в помещении
- в) Определение функциональности и практичности интерьера

###### **7. Что такое объекты ландшафтного дизайна?**

- а) Растения и флора, используемые для озеленения территорий
- б) Архитектурные композиции для создания природных пейзажей
- в) Сочетание естественных элементов и элементов дизайна для создания гармоничных внешних пространств**

###### **8. Что такое современная шрифтовая культура?**

- а) Использование различных шрифтов в одном тексте
- б) Использование классических шрифтов в графическом дизайне

**в) Использование шрифтов с учетом их особенностей и целевой аудитории**

**9. Что такое проектная графика?**

а) Работа с графическими программами для создания дизайна

**б) Процесс создания иллюстраций, схем и чертежей для визуализации проектных решений**

в) Использование графических элементов для создания динамичных проектов

**10. Какую роль играет опыт в способности проектировать и моделировать предметы и сооружения?**

**а) Опыт является необходимым фактором для достижения успеха в данной области**

б) Опыт не играет роли, если есть достаточные знания и навыки

в) Опыт зависит от мотивации и степени саморазвития каждого конкретного дизайнера

#### **ПК-4**

**1. Каково основное предназначение рабочей документации?**

**а) Передача информации о разработанных проектных решениях**

б) Создание оригинальных дизайнерских концепций

с) Установление сроков выполнения проектных работ

д) Расчет стоимости производства

**2. Какие типы моделей могут использоваться в промышленном производстве?**

а) Физические модели

**б) Компьютерные модели**

с) Графические модели

д) Все вышеперечисленные

**3. Какое преимущество имеют макеты и образцы в производстве?**

**а) Возможность проверить функциональность и эргономичность продукта**

б) Позволяют сэкономить расходы на производство

с) Создание уникального дизайна продукта

д) Отсутствие необходимости в разработке технологии производства

**4. Что представляет собой прототип в проектировании?**

а) Исходная система, на базе которой создается продукт

**б) Созданный продукт с возможностью его применения в реальных условиях**

с) Подробный план изготовления продукта

д) Графический макет со всеми подробностями

**5. Какую роль играют документация и модели в передаче проектных разработок на производство?**

а) Передают детальные инструкции для производства

б) Позволяют учесть все технические требования и нормы

с) Облегчают внедрение разработок на производство

**д) Все вышеперечисленные**

**6. Какими программами можно создать компьютерные модели и макеты?**

а) AutoCAD

б) 3ds Max

с) SolidWorks

**д) Все вышеперечисленные**

**7. Какие компетенции необходимы для успешной разработки рабочей документации и моделей?**

- a) Знание инженерных и строительных нормативов
- b) Умение работать с графическими программами
- c) Понимание процессов производства и конструирования
- d) Все вышеперечисленные**

**8. Какая роль у дизайнера в создании рабочей документации и моделей?**

- a) Разработка эстетического дизайна продукта
- b) Выбор цветовой гаммы и материалов
- c) Учет эргономичности и функциональности продукта
- d) Все вышеперечисленное**

**9. Какую роль играет рабочая документация в процессе производства?**

- a) Устанавливает последовательность операций производства
- b) Определяет необходимую детальность и точность изготовления продукта
- c) Учет специфических требований и норм для конкретной отрасли
- d) Все вышеперечисленное**

**10. Что такое технология производства в дизайне среды?**

- a) Специализированные процессы производства для дизайна среды
- b) Разработка рабочих чертежей и моделей для дизайна интерьеров
- c) Внедрение проектных решений в производство**
- d) Процесс создания оригинальных моделей и макетов

**ПК-6**

**1. Что такое цифровая трансформация?**

- a) Процесс создания цифровых копий аналоговых документов
- b) Внедрение цифровых технологий в бизнес-процессы для оптимизации и улучшения работы**
- c) Процесс перевода всей информации в цифровой формат

**2. Какие компетенции необходимы для успешной цифровой трансформации профессионала?**

- a) Умение работать с новыми цифровыми инструментами и технологиями
- b) Умение адаптировать свои знания и навыки к меняющейся цифровой среде**
- c) Владение аналоговыми методами работы

**3. Что такое BIM-моделирование?**

- a) Моделирование на основе реальных объектов в среде виртуальной реальности
- b) Моделирование, использующее цифровые технологии для создания и управления информацией о здании на всех его жизненных циклах**
- c) Моделирование, основанное на использовании искусственного интеллекта для создания новых конструкций

**4. Какие новые цифровые инструменты широко используются в дизайне среды?**

- a) Виртуальная реальность
- b) 3D-принтеры
- c) Дроны
- d) Все вышеперечисленное**

## **5. Что такое 3D-принтер?**

- a) Принтер, способный печатать на бумаге и карточках
- b) Принтер, создающий трехмерные физические модели из цифровых данных**
- c) Принтер, позволяющий печатать текстуру и объем на поверхности предметов

## **6. Какие преимущества цифровой трансформации для профессионалов в сфере дизайна среды?**

- a) Увеличение эффективности и точности работы
- b) Возможность создания более сложных и качественных продуктов
- c) Улучшение коммуникации и совместной работы с коллегами
- d) Все вышеперечисленное**

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Список литературы и источников**

#### **Основная литература:**

1. **Анамова, Р. Р.** Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник и практикум / отв. ред.: Р. Р. Анамова, С. А. Леонова, Н. В. Пшеничнова Н.В. - М. : Юрайт, 2018. - 246 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-9916-8262-6 : 499.00.

#### **Дополнительная литература:**

1. **Инженерная 3d-компьютерная графика** [Электронный ресурс] : учебник и практикум : в 2 т. Т. 1 / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева . - 3-е изд. ; пер. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 328 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07976-0 : 789.00

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

Доступ в ЭБС:

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

ООО «Издательство Лань».

ООО «Компания Ай Пи Ар Медиа».

ООО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ».