

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (Сибстрин)»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

Технология реставрационного производства

(полное наименование дисциплины)

Направление подготовки 07.03.01 «Архитектура»

(код и наименование направления подготовки)

Наименование профиля

«Архитектура»

(наименование профиля)

**Тип образова-
тельной про-
граммы**

Программа академического
бакалавриата
(2017-2022)

статус: базовая часть /
вариативная часть / дисци-
плина по выбору

кафедра

АРГС

факультет

АГФ

курс 4

Таблица 1

Семестр и форма контроля	форма обучения:			Вид занятий и количество часов	форма обучения:		
	очная	очно- заоч- ная	заоч- ная		очная	очно- заоч- ная	заоч- ная
семестр (ы)	7,8	9,10	-	лекции, час	32	24	-
экзамен (ы)	7	9	-	практические (семинарские) занятия, час	14	6	-
зачёт (ы)	-	-	-	лабораторные занятия, час	-	-	-
курсовая работа	8	10	-	Всего аудиторных занятий, час	46	30	-
курсовой проект		-	-	самостоятельная работа, час	170	186	-
индивидуальное зада- ние	-	-	-	Итого по дисциплине, час			216

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры: Архитектуры и реконструкции го-
родской среды
и одобрена «18» января 2017 г.

Заведующий кафедрой АРГС

/ Е.В. Кетова /

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Технология реставрационного производства

(наименование дисциплины)

Основание для реализации дисциплины

Код и наименование направления подготовки:	07.03.01 «Архитектура»
Год утверждения ФГОС ВО:	2016
Наименование профиля подготовки:	«Архитектура»
Наименование кафедры, реализующей дисциплину:	АРГС
Наименование выпускающей кафедры (кафедр):	АРГС
Наименование примерной программы / профессионального стандарта (организация, год утверждения):	-

Данная дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1.2

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код и содержание компетенции (по ФГОС ВО)	Расшифровка компетенции по компонентам (знать, уметь, владеть) для реализуемой дисциплины	
	1	2
ПК-3 способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные положения и задачи строительного и реставрационного производства;- виды и особенности строительных и реставрационных процессов при возведении и реставрации зданий и сооружений, памятников архитектурного наследия, потребные ресурсы;- порядок установления территориальных зон (зон охраны объектов культурного наследия, градостроительных регламентов и режимов использования земель в границах указанных зон;- современные материалы, конструкции, технологии и инженерные системы, совместимые с традиционными материалами и конструкциями объекта проектирования- требования и пути обеспечения безопасности труда и методы и способы выполнения строительно-реставрационных процессов;- методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- устанавливать состав рабочих операций и процессов реставрационного пр-ва;- обосновано выбирать метод выполнения строительно-реставрационного процесса и необходимые технические средства;- при возникновении затруднений в выборе оптимального решения умеет выявить критичные точки и, при необходимости, провести дополнительные исследования и экономические рас-

	<p>четы</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическими процессами строительного и реставрационного производства; - знаниями и навыками разработки регламентов для зон охраны объектов культурного наследия на территории исторических поселений; - навыками использования информационных систем обеспечения архитектурной деятельности органами местного самоуправления - навыками работы с научной и периодической литературой, с нормативно-правовой документацией
OK-15	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы сохранения объектов культурного наследия; - правовую базу градостроительной деятельности в сфере охраны культурного наследия; - принципы градорегулирования, позволяющие снимать противоречия охраны культурного наследия и развития исторических поселений - требования к качеству строительно-реставрационной продукции и методы ее обеспечения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать, составлять градостроительные регламенты на основе историко-культурных исследований, документов планировки территории - выбирать оптимальное сочетание традиционных и современных составляющих для решения поставленной задачи; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - организацией рабочих мест и работы производственных подразделений; - способностью соблюдения экологической безопасности;
OK-14	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру многоаспектной общественной ценности культурного наследия; - явления и факты различных культур и проявляет чуткость и интерес к феноменам иной ментальности и к чужой культуре - ответственность проектировщиков и заказчиков за сохранение наследия <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать схемы зонирования территорий исторических поселений с дифференцированными видами зон охраны и соответствующими им градостроительными регламентами <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией о динамике утрат наследия.

Характеристика уровней освоения дисциплины

Уровень освоения	Характеристика
1	2
Пороговый (удовлетворительно) 51 – 64 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию.

Таблица 1.3

Продвинутый (хорошо) 65 – 84 балла	Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студент продемонстрировал глубокие прочные знания и развитые практические умения и навыки, может сравнивать, оценивать и выбирать методы решения заданий, работать целенаправленно, используя связанные между собой формы представления информации.
Углубленный (отлично) 85 – 100 баллов	Достигнутый уровень оценки результатов обучения свидетельствует о том, что студент способен обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования нестандартной ситуации; использовать сведения из различных источников, успешно соотнося их с предложенной ситуацией.

Примечание.

1. Количественные показатели уровня освоения дисциплины обучающимися, представленные в колонке 1, являются **базовыми**.
2. По решению кафедры на основе **Положения о рейтинговой системе студентов НГАСУ (Сибстрин)** и при согласовании с председателем УМК факультета система балльного оценивания и её количественные показателя могут быть изменены.

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Изучение основ современных и традиционных строительных приемов реставрации и технологии реставрационного производства.

Задачи дисциплины:

- освоение основных технологических процессов реставрационного производства, а также методов их выполнения;
- приобретение будущим архитектором знаний о реставрационных материалах, их различию по назначению и применению с учетом разных исторических эпох;
- приобретение знаний о проблемах разрушения материалов, а также о способах и методах использования современных материалов;
- обучение реставрационным методам диагностики конструкций и материалов (натурные и лабораторные методы диагностики причин разрушения);
- обучение методам консервации и защиты материалов и конструкций;
- освоение технологий изготовления традиционных материалов;
- освоение техники безопасности на всех видах производства;
- освоение мероприятий по охране окружающей среды.

2.2. Место дисциплины в структуре ОП

Приступая к освоению данной дисциплины обучающийся должен обладать знаниями по следующим дисциплинам (в скобках рекомендуется кратко описать «входные» знания, умения и/или компетенции по всем дисциплинам):

Таблица 2.1

Предшествующие и сопутствующие дисциплины

№ п/п	Статус дисциплины по УП (базовая/вариативная)	Се- местр	Наименование дисциплины (``входные`` знания, умения и компетенции)
Предшествующие дисциплины:			
1.	вариативная	4,5,6	Основы реконструкции жилых, общественных, промышленных зданий (знать: основы методик проведения обследования реконструируемых зданий и их территории; современное состояние уровня и направлений работ по реконструкции и обновлению жилого фонда; промышленных и общественных зданий; уметь: вычислять размеры

			<i>территории земельных участков объектов реконструкции; владеть: основами технологий и процессов реконструкции зданий; ПК-7; ПК-8)</i>
2.	базовая	1,2,3, 4,5	Основы профессиональных коммуникаций <i>(знать: дисциплины естественнонаучного и общетехнического цикла, основы композиции и цветоведения; уметь: чертить руками и работать с персональным компьютером, разрабатывать проект здания, пользоваться специальной литературой; владеть: средствами ручной графики, навыками чтения чертежей, основными навыками проектирования и оформления проектной документации; ПК-1;ПК-4)</i>
3.	базовая	3,4,5	Архитектурное проектирование (1 уровень) <i>(знать: состав и технику разработки заданий на проектирование; содержание и источники предпроектной информации, методы ее сбора и анализа; состав и правила выполнения архитектурно-строительных чертежей; уметь: выдвигать архитектурную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения; владеть: творческими приемами выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла, приемами и средствами композиционного моделирования, методами компьютерного проектирования ПК-1, ПК-3, ПК-7)</i>

Сопутствующие дисциплины:

4.	вариативная		Архитектурное проектирование (2 уровень) <i>(знать: основы теории и методы архитектурного и смежных сфер средового проектирования (градостроительного, ландшафтного, реставрации и реконструкции), состав и технику разработки заданий на проектирование, состав и правила выполнения архитектурно-строительных чертежей и архитектурных решений зданий, теории и методы архитектурной композиции, основы визуального восприятия и принципы упорядочения форм и пространств; уметь: собирать и анализировать исходную информацию, выдвигать проектную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки архитектурного решения, обеспечивать в проекте решение актуальных социальных и экологических задач создания доступной и комфортной среды; владеть: методикой архитектурного проектирования зданий и объемных сооружений в градостроительном контексте, творческими приемами выдвижения авторского замысла, стимулирования инноваций, средствами композиционного моделирования, ПК-1, ПК-3, ПК-7)</i>
5.	вариативная		Скульптура и скульптурно-пластическое моделирование <i>(знать: методы наглядного изображения и моделирования трехмерной</i>

		<p><i>формы и пространства; актуальные средства развития и выражения архитектурного замысла (графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео); методические основы рационального выбора скульптурной формы в сложившейся и проектируемой архитектурной среде; уметь: выбирать формы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства; выявлять ритмические сочетания во фронтальной архитектурно-скульптурной среде;</i></p> <p>владеТЬ: пониманием о взаимосвязи скульптурной и архитектурной формы; графическими и композиционными навыками; объемно-пространственным мышлением; разнообразными техническими приемами и средствами современных профессиональных, межпрофессиональных, публичных коммуникаций; ПК-2; ПК-4)</p>
--	--	--

Данная дисциплина является обеспечиваемым структурным элементом УП ОП вуза для изучения следующих дисциплин:

Таблица 2.2
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

№ п/п	Статус дисциплины по УП (базовая/вариативная)	Се- местр	Наименование дисциплины
1.	базовая	9	Методология проектирования
2.	вариативная	9	Архивные исследования в архитектуре

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Темы учебной дисциплины

Семестр 7.

Тема 1. Основные процессы строительного производства Древней Руси. Исторический обзор по технологиям возведения памятников архитектуры (методам строительного производства) на различных исторических этапах развития зодчества Древней Руси. Основы производства.

Тема 2. Отделочные материалы разных исторических эпох. Типологические характеристики материалов по свойствам в зависимости от назначения и применения на разных исторических этапах. Свойства материалов.

Тема 3. Виды отделочных реставрационных работ и методы их выполнения. Классификация реставрационных работ. Технологические методы.

Тема 4. Древние строительные искусства и ремесла. Характеристика уровня развития строительного искусства и ремесел на Киевской Руси, Новгороде, Византии. Архитектурная профессия на Руси, архитектурные проекты. Эпоха Ярослава Мудрого, эпоха Новгородского государства 15 век на Руси, Московское государство времени великого строи-

тельства.

Семестр 8.

Тема 5. Проблемы сохранения от разрушения древних строительных материалов. Природно-временные факторы как причины разрушения стройматериалов. Человеческие факторы. Биоразрушения.

Тема 6. Технология изготовления традиционных материалов. Краткая характеристика технологии изготовления традиционных материалов по видам и типам в зависимости от применения: камень, кирпич, металлы, керамика. Стромашины, механизация.

Тема 7. Традиционные строительные и реставрационные материалы. Краткая характеристика реставрационных материалов: камень, кирпич, металлы, керамика. Область применения

Тема 8. Натурные и лабораторные методы диагностики причин разрушения памятников, диагностика конструкций и материалов. Способы и методы применения современных и композитных материалов в практической реставрации на основе их диагностики.

Тема 9. Консервация и защита древних материалов и конструкций от агрессивных влияний среды. Технология проведения защиты и консервации. Особенности реставрационной технологии на различных видах памятников.

3.2. Практические и семинарские занятия и их содержание

К теме №2. Научный анализ свойств и характеристик реставрационных материалов в зависимости от их назначения с позиции современных требований к выполнению реставрационных работ.

К теме №3. Научный анализ технологических методов проведения реставрационных работ. Заполнение дефектных ведомостей и карт.

К теме №4. Анализ хронологии развития этапов древних строительных искусств и ремесел. Составление таблиц, прослеживающих влияние развития технологий на уровень возможимых построек Древней Руси.

К теме №5. Анализ факторов, влияющих на сохранность построек. Составление таблиц и схем. Выполнение зарисовок по состоянию разрушений. Тестовая доработка по защите конструкции. Узлы, детали.

К теме №6. Анализ технологий изготовления традиционных материалов по видам и типам в зависимости от характера их применения и видов. Особенности технологий и эволюция развития. Составление карт, схем, таблиц, зарисовок. Тестовая проработка темы.

К теме №7. Составление карт поврежденных участков. Изучение методов защиты от воздействия, методы восстановления материалов. Тестовая проработка.

К теме №8. Анализ проведения натурных и лабораторных методов диагностики конструкций и материалов. Углубленное изучение способов и методов применения современных и композитных материалов в практической реставрации на основе их диагностики. Графическое упражнение на устранение причин повреждения. Тестовая проработка.

К теме №9. Научный анализ технологических методов. Совершенствование методов, вычерчивание узлов.

3.3. Лабораторные занятия и их содержание: нет.

3.4. Курсовой проект (работа) и его характеристика.

Включает в себя: проведение натурного исследования конструкций и материалов одного из фасадов лабораторного корпуса с фиксацией (крошки), составление по фасаду карт поврежденных участков, выполнение графического упражнения на устранение причин повреждения с обоснованием и защитой.

3.5. Индивидуальное задание и его характеристика: нет.

Таблица 3.1
Распределение учебных часов по видам занятий

Темы дисциплин (дидактических единиц)	Часы								
	лекции			практ. занятия			сам. работа		
O	O-3	3	O	O-3	3	O	O-3	3	
Форма обучения (очная, очно-заочная, заочная):									
<i>Тема 1.</i> Основные процессы строительного производства Древней Руси.	4	4	-	-	-	-	23	23	-
<i>Тема 2.</i> Отделочные материалы разных исторических эпох.	4	4	-	-	-	-	23	23	-
<i>Тема 3.</i> Виды отделочных реставрационных работ и методы их выполнения.	4	4	-	-	-	-	23	23	-
<i>Тема 4.</i> Древние строительные искусства и ремесла.	4	4	-	-	-	-	23	23	-
<i>Итого 7 семестр:</i>	16	16	-	-	-	-	92	92	-
<i>Тема 5.</i> Проблемы сохранения от разрушения древних строительных материалов.	2	1	-	2	1	-	15	18	-
<i>Тема 6.</i> Технология изготовления традиционных материалов.	2	1	-	3	1	-	15	19	-
<i>Тема 7.</i> Традиционные строительные и реставрационные материалы.	4	2	-	3	1	-	16	19	-
<i>Тема 8.</i> Натурные и лабораторные методы диагностики.	4	2	-	3	1	-	16	19	-
<i>Тема 9.</i> Консервация и защита древних материалов и конструкций от агрессивных влияний среды.	4	2	-	3	2	-	16	19	-
<i>Итого 8 семестр:</i>	16	8	-	14	6	-	78	94	-
ИТОГО	32	24	-	14	6	-	170	186	-

3.6. Вопросы к экзамену

1. Архитектурная профессия на Руси. Архитектурные проекты; творчество древнерусских зодчих.
2. Материалы для монументально-декоративной живописи.
3. Виды реставрационных работ.
4. Основные архитектурно-конструктивные элементы реставрируемых зданий.
5. Диагностика и оценка технического состояния зданий и сооружений.
6. Причины износа зданий и сооружений.
7. Основные положения по организации ремонта и реставрации зданий.
8. Реставрационные облицовочные каменные материалы различных исторических эпох.
9. Реставрационные вяжущие материалы, заполнители
10. Реставрационные штукатурные растворы.

11. Подготовка каменных зданий под реставрации.
12. Защита каменных зданий от разрушения.
13. Подготовка реставрационной поверхности под облицовку.
14. Реставрационные облицовочные работы исторических эпох.
15. Технология ремонта облицовочных поверхностей
16. Технология реставрации камня.
17. Технология плотницких работ при реставрации.
18. Технология столярных работ.
19. Технология ремонта и реставрации паркетных полов из штучного и мозаичного паркета.
20. Технологические особенности окраски реставрируемых фасадов.
21. Консервация камня и кирпича.
22. Консервация штукатурных покрытий.
23. Прикрепление штукатурных слоев.
24. Снятие и перенос настенной живописи с монтажом.
25. Защита и консервация руин.
26. Технология передвижки, переноса и «выпрямления» памятников.
27. Технология реставрации лепных изделий.
28. Технология реставрации металлических изделий.
29. Технология мозаики, золочения, серебрения.
30. Технология краснодеревых обшивок и изделий.
31. Особенности реставрации художественного щитового паркета.
32. Какие материалы применяют для реставрации художественного щитового паркета
33. Особенности реставрации краснодеревых внутренних (квартирных) лестниц.
34. Временные мероприятия и меры предосторожности устройства подпор. Дренажные работы.
35. Постоянные меры (укрепление или замена конструкций, отдельных элементов). Цементирование. Инъекция связующего раствора. Бетонирование. Установка металлических конструкций (стеллажи, связи, анкерные конструкции, заклепки).
36. Реставрация искусственного мрамора. Рецептура.
37. Реставрация облицовок и изделий из природного камня. Удаление пятен. Рецептура.
38. Реставрация спецокрасок. Удаление пятен. Рецептура.
39. Основные особенности технологии реставрационного производства.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1. Основная и дополнительная литература

■ Основная литература

1. Кирнев, А. Д. Технология процессов в строительстве. Курсовое проектирование : учеб. пособие для вузов по подгот. дипломир. бакалавра по направлениям 270800 "Строительство" и спец. 271101 "Стр-во уникальных зданий и сооружений" при выполнении курсового проекта (работы) по дисциплине "Технолог. процессы в стр-ве" и диплом. проекта в разделе "Организационно-технологическая часть" / А. Д. Кирнев, Г. В. Несветаев. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 541 с. : ил., табл. - (Высшее образование). - Библ

2. Хлистун, Ю.В. Реконструкция и реставрация памятников истории и культуры [Электронный ресурс] : стандарт / Ю. В. Хлистун. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 264 с. - ISBN 978-5-905916-54-0. (<http://www.iprbookshop.ru/30266.html>)

3. Асаул, А.Н. Реконструкция и реставрация объектов недвижимости [Электронный ресурс] : учебник / А. Н. Асаул, Ю. Н. Казаков, В. И. Ипанов. - Санкт-Петербург : Институт проблем экономического возрождения, Гуманистика, 2005. - 267 с. - ISBN 5-86050-241-9. (<http://www.iprbookshop.ru/18211.html>)

■ Дополнительная литература

1. Уваров, В. Ф. Технологическое проектирование процессов земляных работ. Курсовое проектирование : учеб. пособие по направлению "Строительство" / В. Ф. Уваров, Л. В. Краснюк. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Ассоц. строит. вузов, 2007. - 271 с. :ил. - ISBN 978-5-93093-514-1 : 229.00.

2. Реставрация памятников истории и искусства в России в XIX-XX веках. История, проблемы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Б. Алешин [и др.]. - Реставрация памятников истории и искусства в России в XIX-XX веках. История, проблемы ; 2018-02-01.- Москва : Академический Проект, 2015. - 605 с. - ISBN 978-5-8291-1820-4.
(<http://www.iprbookshop.ru/60360.html>)

3. Чесноков, Г.А. Архитектура. Градостроительство. Реставрация. Дизайн [Электронный ресурс] : терминологический словарь / Г. А. Чесноков, Н. Н. Лапынина, Л. В. Ковалева. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБСАСВ, 2013. - 304 с. - ISBN 978-5-89040-475-6. (<http://www.iprbookshop.ru/22649.html>)

■ *Методические указания*

1. Проектирование технологии производства земляных работ : методические указания по выполнению курсового проекта по специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" и дипломного проектирования по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" всех форм обучения / М-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин), Каф. технологии строит. пр-ва ; сост.: Т. В. Богатырева, М. Н. Шадрина. - Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2015. - 44 с. : ил., табл. - Би

2. Проектирование технологии производства земляных работ [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению курсового проекта по специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" и дипломного проектирования по направлению подготовки 08.03.01 "Строительство" всех форм обучения / М-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин), Каф. технологии строит. пр-ва ; сост.: Т. В. Богатырева, М. Н. Шадрина. - Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2015. - Эл

■ *Нормативная документация*

1. Нет

■ *Периодические издания*

1. «Известия вузов. Строительство»: ежемесячное научно-теоретическое издание. – www.sibstrin.ru/publications/izv/.

2.

4.2.Информационные учебно-методические ресурсы

■ *Программное обеспечение*

1. Пакет Microsoft Office 2007 (или более поздняя версия).

■ *Базы данных*

2. Электронный каталог библиотеки НГАСУ (Сибстрин). – <http://marcweb.sibstrin.ru/MarcWeb/>.

3. Официальный сайт ГПНТБ Сибирского отделения РАН. – www.spsl.nsc.ru/.

4. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство). – www.kodeksoft.ru.

■ *Интернет-ресурсы*

5. MOODLE – Портал дистанционного обучения НГАСУ (Сибстрин). – <http://do.sibstrin.ru/login/index.php>.

4.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Таблица 4.1

Используемые образовательные технологии

№ п/п	Наименование технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Интерактивная форма про- ведения занятий	Лекции, практиче- ские занятия	При изложении материала следует ориентироваться на использование мультимедийного презентационного оборудования с демонстрацией видеофильмов, фотографий, компьютерных презентаций, содержащих записи основных методов производства строительно-монтажных работ, а также характерные последовательности выполнения технологических операций.
2.	Метод проблемного изло- жения материала,	Лекции, практиче- ские занятия	Самостоятельное чтение студентами учебной, учебно-методической и справочной литературы и последующие тематические дискуссии по освоенному ими материалу.

Таблица 4.2

Используемые информационные ресурсы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Информационные справоч- ные системы «Консультант плюс» «Стройэксперт».	Практические заня- тия	Использование нормативных и справочных данных в курсовом проектировании и выполнении практических работ
2.	Интернет-ресурсы	Практические заня- тия, самостоятельная работа	Подготовка к практическим занятиям. Курсовое проекти- рование. Самостоятельное изучение материала.
3.	MOODLE – Портал дистан- ционного обучения НГАСУ (Сибстрин). – http://do.sibstrin.ru/	Самостоятельная ра- бота	Самостоятельное изучение материала. Контроль степени освоения материала с использо- ванием тестов, пред- ставленных в модуле.

Таблица 4.3

Виды (формы) самостоятельной работы				
№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Порядок реализации	Контроль	Примечание
1.	Подготовка к лекциям, изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение материала	Письменный опрос	Разделы для самостоятельного изучения определяются преподавателем
2.	Подготовка к практическим занятиям, выполнение заданий	Самостоятельная работа	Текущий контроль за ходом выполнения и последующая защита практических работ	Типовые задания выдаются после изучения соответствующей дидактической единицы или ее разделов.
3.	Работа над курсовым проектом	Самостоятельная работа	Текущий контроль за ходом выполнения и последующая защита КП	Индивидуальные задания выдаются после изучения соответствующей дидактической единицы или ее разделов.
4.	Использование интернет-ресурсов	Самостоятельное изучение материала, использование его в курсовом проектировании	Письменный, устный опрос	Наименование ресурсов и цель использования определяется преподавателем

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Таблица 5.1

Требования к условиям реализации дисциплины			
№ п/п	Вид аудиторного фонда	Вид занятий	Требования
1.	Лекционные (поточные) аудитории	Лекция	Наличие мультимедийного оборудования. Наглядные пособия (образцы материалов, макеты, стенды)
2.	Аудитория для практических занятий	Практическое занятие	Наличие мультимедийного оборудования. Наглядные пособия (образцы материалов, макеты, стенды)

Таблица 5.2
Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№ п/п	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Мультимедийное	Аудиторные	Демонстрация видеоматериалов

	презентационное оборудование	занятия	
2.	Наглядные пособия, образцы материалов, стенды.	Аудиторные занятия	Использование в процессе обучения

6. ВЫЯВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине

Для выявления результатов обучения используются следующие оценочные средства и технологии:

Таблица 6.1

Паспорт фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

№ п/п	Наименование оценочного средства	Технология	Вид аттестации	Коды формируемых компетенций
1.	Типовые задания	Защита заданий к практическим работам	Текущий контроль, промежуточная аттестация	ПК-3, ОК-14, ОК-15
2.	Типовые варианты заданий	Защита курсового проекта	Итоговая аттестация по курсовому проектированию	ПК-3, ОК-14, ОК-15
3.	Экзаменационные билеты	Экзамен	Итоговая аттестация по дисциплине	ПК-3, ОК-14, ОК-15

6.2 Технология выявления уровня освоения дисциплины

При реализации дисциплины реализуются следующие технологии проведения промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине для обеспечения условий достижения обучающимися соответствующего уровня освоения:

Краткий комментарий:

1. Уровни освоения обучающимися дисциплины:

а) **пороговый уровень**, позволяющий оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, терминологию, методическую последовательность выполнения задания) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины с применением на практике;

б) **продвинутый уровень**, позволяющий оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей и применением на практике;

в) **углубленный уровень**, позволяющий оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, уметь ставить и аргументировать собственную точку зрения для решения возникающих задач по определенному направлению деятельности.

Все формы аттестации проводятся во время учебных занятий: в рамках учебного

расписания.

2. Итоговая оценка

Итоговый балл по дисциплине определяется следующим образом:

- Итоговый отчёт по дисциплине в виде письменного ответа на вопросы к экзамену

Уровень выполнения контрольного мероприятия	баллы (в % от максимального балла за ответ на экзаменационные вопросы)
Отличный	85-100%
Хороший	65-85%
Удовлетворительный	50-65%
Неудовлетворительный	0-49%

Для положительной аттестации по дисциплине необходимо выполнение следующих условий:

- итоговый суммарный балл за письменный ответ на вопросы по дисциплине должен составлять не менее 50% от нормативного итогового рейтинга;
- выполнение всей текущей учебной работы (обязательных учебных типовых заданий).

Обучающийся может получить итоговую оценку по дисциплине без ответов на экзаменационные вопросы (при условии наличия зачтенных каждого учебного типового задания дисциплины).

Итоговая оценка по дисциплине	Итоговый балл за типовые учебные задания (в % от максимального балла)
Отлично	85-100%
Хорошо	65-85%
Удовлетворительно	50-65%
Неудовлетворительно	0-49%

При несогласии студента с итоговой оценкой по дисциплине, определенной по суммарному итоговому рейтингу, он письменно отвечает на вопрос по дисциплине на зачетной неделе. Студент письменно отвечает на вопрос в обязательном порядке, если он не набрал минимального количества баллов равного оценке «удовлетворительно» по дисциплине, в том числе, если хотя бы один модуль оказался незачетным (менее 50%). При этом допуском к экзамену является выполнение всех обязательных учебных типовых заданий и 100% посещаемость студентом учебных занятий.

Автор-разработчик В.А. Каратаев / В.А. Каратаев/

«31 » августа 2016 г.