

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

Г.П. Старинов

04

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура промышленных зданий

Специальность	08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
Специализация	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
Квалификация выпускника	инженер-строитель
Год начала подготовки (по учебному плану)	2019
Форма обучения	очная
Технология обучения	традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
3	6	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет Курсовой проект	Кафедра СИА

Комсомольск-на-Амуре 2019

Разработчик рабочей программы
Доцент кафедры ДАС, канд. тех. наук

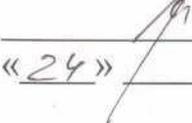

« 23 » 04 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

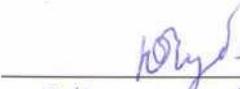
Директор библиотеки


« 23 » 04 2018 г.

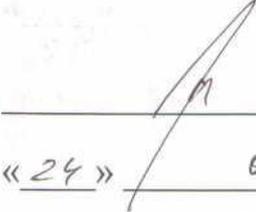
Заведующий кафедрой
выпускающей «СиА»


« 24 » 04 2018 г.

Руководитель
образовательной программы


« 24 » 04 2018 г.

Декан факультета «Кадастр и строи-
тельство»


« 24 » 04 2018 г.

Начальник учебно-методического
управления


« 25 » 04 2018 г.

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Архитектура промышленных зданий» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №483 31.05.2017, и основной профессиональной образовательной программы "Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений" по специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений".

Задачи дисциплины	– теоретическое и практическое освоение материала дисциплины; – освоение методик проектирования несущих и ограждающих конструкций и их сочетаний в комплексе с курсовой работой.
Основные разделы / темы дисциплины	1. Основы проектирования промышленных зданий. 2. Конструкции промышленных зданий. 3. Генеральные планы и реконструкции.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Архитектура промышленных зданий» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
-	-	-
Общепрофессиональные		
ОПК-4 Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.1. Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов, а также основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемые к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных расчетов в строительстве ОПК-4.2. Умеет выбирать нормативно-техническую информацию для	- знать требования основных нормативно-технических документов (СП, СНиП, ГОСТ, ТУ) по расчету и проектированию промышленных зданий - уметь использовать принципы, нормы, правила, приёмы и средства проектирования промышленных зданий - владеть приёмами и средствами реализации принципов, норм и правил проектирования промышленных зданий.

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	<p>оформления проектной, распорядительной документации в области капитального строительства ОПК-4.3.</p> <p>Владеет навыками разработки и оформление проектной документации, а также чтения проектно-сметной документации в области капитального строительства</p>	
<p>ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.1 Знает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем здания</p> <p>ОПК-6.2 Умеет определять состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием, разрабатывать объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом экономических, экологических требований, а также с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками выполнения технико-экономического обоснования проектных решений зданий и сооружений, осуществления технической экспертизы проектов, выполнения графической части проектной документации здания, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения, навыками оценки прочности, жёсткости и устойчивости строительных конструкций, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем здания - уметь проводить предварительный выбор конструктивных решений, их анализ с учетом требования технического задания - уметь составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, проводить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения - владеть навыками применения технологий разработки основных конструкций и деталей проектирований зданий и сооружений с обоснованием технико-экономических решений - владеть навыками грамотного оформления чертежей зданий и сооружений в соответствии с действующими нормами, с использованием современных компьютерных технологий и программ.
Профессиональные		
-	-	-

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура промышленных зданий» изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин: Метрология, стандартизация и сертификация, Экологическая безопасность, Информационные технологии в строительстве, Архитектура.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Архитектура промышленных зданий», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: Теплогазоснабжение и вентиляция, Основания и фундаменты, Архитектура высотных и большепролетных зданий и сооружений, Железобетонные и каменные конструкции, Конструкции из дерева и пластмасс, Металлические конструкции, Экономика строительства, Организация и планирование строительного производства, Технологические процессы в строительстве, Электроснабжение, Сейсмостойкость сооружений, Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений, Современные материалы в строительстве, Управление проектами, Спецкурс по архитектуре и проектированию конструкций, Спецкурс по проектированию строительных конструкций// Спецкурс по теории сооружений, Производственная практика (исполнительская практика), 12 семестр, а также при прохождении ГИА (подготовка и сдача государственного экзамена, подготовка и защита ВКР).

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	32
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	16
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	16
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	76

Объем дисциплины	Всего академических часов
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет Курсовой проект	

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Раздел 1 Основы проектирования промышленных зданий.				
Размещение промышленных предприятий и планировка промышленных районов городов. Одноэтажные промышленные здания. Многоэтажные промышленные здания. Функционально-технологические основы проектирования производственных зданий. Выбор объемно-планировочных решений, основные требования к конструктивным решениям. Унификация и типизация в промышленном строительстве.	4	4		18
Раздел 2 Конструкции промышленных зданий.				
Конструкции промышленных зданий. Общие требования. Подкрановые балки. Виды. Назначения. Воздействия. Рельсы. Виды. Крепления рельсов к подкрановым балкам. Плоскостные несущие конструкции покрытия используемые в сборном железобетонном каркасе. Одноэтажные промышленные здания. Металлический каркас одноэтажных промышленных зданий. Применение. Элементы каркаса.	4	4		18
Многоэтажные промышленные здания. ОПР. Конструктивные схемы. Здания с балочным перекрытием. Многоэтажные промышленные здания безбалочного типа.	2	2		10
Стены промышленных зданий. Воздействия. Требования. Классификация. Ограждающие конструкции покрытия. Воздействия. Требования. Виды. Применение. Конструирование. Окна и фонари. Нормирование и принципы расчета естественного освещения. Аэрация.	4	2		18

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СРС
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Полы. Воздействия. Требования. Основные конструктивные элементы. Перегородки и прочие конструкции.				
Раздел 3 Генеральные планы и реконструкции.				
Планировка, застройка, и благоустройство территории предприятий. Инженерная подготовка территории и размещение коммуникаций. Особенности реконструкции промышленных районов в сложившихся городах. Реконструкция производственных зданий.	2	4		12
ИТОГО по дисциплине	16	16		76

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	8
Подготовка к занятиям семинарского типа	16
Подготовка и оформление Курсового проекта	52
	76

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Таблица 5 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Все разделы	ОПК-4 ОПК-6	Проверочная работа	Логичность и правильность изложения мыслей
		Курсовой проект	Умение технически грамотно разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения одноэтажного промышленного здания

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 6).

Таблица 6 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
6 семестр Промежуточная аттестация в форме Зачет				
1	Проверочная работа	16 неделя	15 баллов	<p>15 баллов - ставится за полный, четко и правильно сформулированный ответ, за аккуратно выполненную работу.</p> <p>11 баллов – работа выполнена с небольшими недочетами, один из вопросов раскрыт не полностью или допущена ошибка в терминологии.</p> <p>5 баллов – студент плохо излагает свои мысли, нет четкости и конкретики в ответах на вопросы, однако некоторые ключевые моменты раскрыты.</p> <p>2 балла – студент не ответил на вопросы, либо ответил с грубыми и принципиальными ошибками</p>
ИТОГО:		-	15 баллов	-
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 75 % от максимально возможной суммы баллов</p>				

Таблица 7 – Технологическая карта

6 семестр Промежуточная аттестация в форме Курсовой проект	
<p>По результатам защиты курсового проекта (работы) выставляется оценка по 4-балльной шкале оценивания</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка «отлично» выставляется студенту, если в работе содержатся элементы научного творчества и делаются самостоятельные выводы, достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил отличное владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме работы; - оценка «хорошо» выставляется студенту, если в работе достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил хорошее владение материалом работы и способность аргументировано отвечать на поставленные вопросы по теме работы; - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в работе достигнуты основные результаты, указанные в задании, качество оформления отчета в основном соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил удовлетворительное владение материалом работы и способность отвечать на большинство поставленных вопросов по теме работы; - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в работе не достигнуты основные результаты, указанные в задании или качество оформления отчета не соответствует установленным в вузе требованиям, или при защите студент проявил неудовлетворительное владение материалом работы и не смог ответить на большинство поставленных вопросов по теме работы. 	

Задания для текущего контроля

Примерные варианты вопросов к проверочной работе

Вариант 1

1. Требования, предъявляемые к промышленным зданиям и их учет при проектировании.
2. Конструкции сборного каркаса, их назначение, жесткость, устойчивость.
3. Правила привязки в каркасных зданиях.
4. Конструктивные решения фонарей производственных зданий.

Вариант 2

1. Покрытия производственных зданий.
2. Определение необходимой площади оконных проемов из условия освещенности помещений.
3. Конструктивные решения полносборного здания АБК.
4. Деформационный и температурный швы, назначение, конструкция.

Задания для промежуточной аттестации

Комплект заданий для курсового проекта

В ходе изучения дисциплины выполняется курсовая работа по заданной габаритной схеме на тему: «Одноэтажное промышленное здание».

Состав проекта: 2 листа чертежей формата А-1 и пояснительная записка 30 листов.

Графическая часть:

1. План производственного здания М 1:200, 1:100.
2. Разрезы (поперечный и продольный) по производственному зданию. М 1:200, 1:100.
3. Фасад с отмывкой. М :200, 1:100.
4. План фундаментов (схема). М 1:200, 1: 400.
5. План покрытия. На части здания план кровли. М 1:200, 1: 400.
6. Планы административно-бытовых помещений (первого или верхнего этажей). М 1:100, 1: 200.
7. Конструктивные детали узлов 4–5. М 1:20.
8. Схема генерального плана промышленного предприятия (с отмывкой). М 1:1000, 1: 2000.

Пояснительная записка:

1. Краткое содержание задания (вид здания, его назначение, основные материалы, характеристика участка строительства).
2. Особенности технологического процесса.
3. Архитектурно-планировочная часть с кратким описанием объемно-планировочных решений и эксплуатацией помещений.
4. Архитектурно-конструктивная часть проекта с кратким описанием и обоснованием принятых конструктивных решений.
5. Теплотехнический расчет наружной стены и покрытия производственного здания.
6. Расчет естественного освещения производственного здания.
7. Расчет площади и оборудования административно-бытовых помещений.
8. Расчет глубины заложения фундаментов.
9. ТЭП генплана промышленного предприятия.
10. Литература.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Дятков, С.В. Архитектура промышленных зданий: Учебник для вузов: в 2 ч. Ч.1 / С. В. Дятков, А. П. Михеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: [Б.и.], 1984.-415с.
2. Орловский, Б.Я. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Промышленные здания: Учебник для вузов / Б. Я. Орловский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1975. - 280с.
3. Трепененков, Р.И. Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий: Учебное пособие для втузов / Р. И. Трепененков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Самара: [Б.и.], 2007; 2004. - 284с.
4. Шерешевский, И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: Учебное пособие для вузов / И. А. Шерешевский. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Архитектура-С, 2013; 2012; 2005. – 168с.
5. Гаевой, А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: Учебное пособие для техникумов / А. Ф. Гаевой, С. А. Усик; Под ред. А.Ф.Гаевого. - Подольск: [Б.и.], 2012; 2004. - 264с.

8.2 Дополнительная литература

1. Архитектура : учебник для вузов / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарпенко, А.Е. Балакина; Под ред. Т.Г. Маклаковой. – М.: Изд-во Ассоц. строит.вузов, 2004. – 472с.
2. Архитектура промышленных предприятий, зданий и сооружений: Справочник / Под общ.ред. Н.Н.Кима. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1990. - 638с.
3. Ильяшев, А.С. Пособие по проектированию промышленных зданий: Для вузов по спец."Промышленное и гражданское строительство" / А. С. Ильяшев, Ю. С. Тимянский, Ю. Н. Хромец; Под общ.ред. Ю.Н.Хромца. - М.: Высшая школа, 1990. - 303с.
4. Архитектура: [Электронный ресурс]: электронная книга / ООО "ИД"РАВНОВЕСИЕ", оболочка, оформление, издание, 2008; ООО "ИД"ВЕЧЕ", информационные материалы, 2001-2004. - 2008. - 1 электрон.опт.диск (CD-ROM). - (Великое наследие, Т.8). - Процессор Pentium-233; память 64 МБ ОЗУ; дисковод 4-х CD-ROM; Windows 9.x совместимостоимо с WindowsNT/2000/XP.

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Конструктивные элементы промышленных зданий: методические указания для студентов / Н.В. Гринкруг –КнАГТУ, 2003.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор ЕП 44 № 003/10 эбс ИКЗ 191272700076927030100100120016311000 от 17 апреля 2019 г.
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП44 № 001/9 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 191272700076927030100100090016311000 от 27 марта 2019 г.

3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU. Договор № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 91272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019 г.
4. Информационно-справочные системы «Кодекс»/ «Техэксперт». Соглашение о сотрудничестве № 25/19 от 31 мая 2019 г.
5. Информационно-справочные системы Консультант+. Договор № 45 от 17.05.2017

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Вся техническая литература: <http://www.tehlit.ru/>
2. Электронный ресурс стройконсультант: <http://www.stroykonsultant.com/>
3. Электронный ресурс национального объединения строителей: <http://nostroy.ru/>

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
Microsoft Imagine Premium	Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html
NanoCad	Лицензия от 12 апреля 2013 г

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 8 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
Аудитория с выходом в интернет + локальное соединение	Мультимедийный класс	– персональный компьютер; – экран с проектором.
202/5	Вычислительный центр	ПК Необходимое лицензионное программное обеспечение и свободный выход в Интернет.

10.2 Технические и электронные средства обучения

При проведении занятий используется аудитория, оборудованная проектором (стационарным или переносным) для отображения презентаций. Кроме того, при проведении

лекций и практических занятий необходим компьютер с установленным на нем браузером и программным обеспечением для демонстрации презентаций.

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.