

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Факультет кадастра и строительства
Сысоев О.Е.
«23» 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений

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.
5	9	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет	Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»

Комсомольск-на-Амуре

Разработчик рабочей программы:

Доцент, канд. техн. наук, до-
цент

(должность, степень, ученое звание)



(подпись)

М.Т. Никифоров

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
«Кадастры и техносферная
безопасность» _____
(наименование кафедры)



(подпись)

Н.В. Муллер

(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений» 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	<p>Знать: элементы инженерных систем высотных и большепролетных зданий и сооружений, расположение элементов на планах и схемах; системы водоснабжения, водоотведения, мусороудаления, создания микроклимата помещений зданий и сооружений; методы обеспечения энергоэффективности зданий и сооружений; элементы систем теплогазоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, перспективы их развития и действующие нормативно-правовые акты РФ для зданий и сооружений различного назначения.</p> <p>Уметь: принимать проектные решения по инженерным системам высотных и большепролетных зданий и сооружений и составлять схемы с учетом взаимного расположения конструктивных элементов зданий; пользоваться нормативно-справочной литературой, выполнять расчеты для подбора труб, оборудования и других элементов систем</p> <p>Владеть: навыками разработки чертежей и узлов по инженерным системам высотных и большепролетных зданий и сооружений с учетом пространственного расположения их элементов; навыками чтения чертежей, монтажа элементов по инженерным системам высотных и большепролетных зданий и сооружений, сопоставлять с другими разделами проектов зданий и сооружений.</p>
Основные разделы / темы дисциплины	Водоснабжение в ВиБПЗиС. Водоотведение в ВиБПЗиС. Сбор и удаление ТБО в ВиБПЗиС. Отопление в ВиБПЗиС. Воздухообмен в ВиБПЗиС. Кондиционирование воздуха в ВиБПЗиС.

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

Процесс изучения дисциплины «Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений» 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		

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<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 Владет 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>	<p>Знать: типовые проектные решения по инженерным системам высотных и большепролетных зданий и сооружений, состав чертежей разделов проекта.</p> <p>Уметь: читать чертежи по инженерным системам высотных и большепролетных зданий и сооружений при монтаже и эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>Владеть: навыками экспертной оценки проектов раздела по инженерным системам высотных и большепролетных зданий и сооружений, надзора за выполнением монтажных работ, и эксплуатации.</p>
Профессиональные		
<p>ПК-1 Способен разрабатывать основные разделы проекта высотных зданий и большепролетных сооружений, а также выполнять планирование инженерно-</p>	<p>ПК-1.1 Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере градостроительной деятельности, состав, знает</p>	<p>Знать: своды правил и стандарты РФ, типовые проектные решения по инженерным системам высотных и большепролетных зданий и сооружений, состав чертежей разделов проекта.</p>

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
технического проектирования для градостроительной деятельности	<p>содержание и требования к документации по созданию (реконструкции, реновации, ремонту, функционированию) высотных зданий и большепролетных сооружений</p> <p>ПК-1.2 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для разработки и оформления проектных решений по объектам инженерно-технического проектирования, а также умеет планировать проектную деятельность для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками оформления документации для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями, а также навыками определения методов и ресурсных затрат для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования</p>	<p>Уметь: организовать проектные работы по инженерным системам высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p> <p>Владеть: навыками оформления документации, экспертной оценки проектов раздела по инженерным системам высотных и большепролетных зданий и сооружений, а также навыками определения методов и ресурсных затрат для производства работ в сфере инженерно-технического проектирования.</p>

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений» изучается на 5 курсе в 9 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к части формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин: метрология, стандартизация и сертификация; экологическая безопасность; информационные технологии в строительстве; архитектура, водоснабжение и водоотведение, теплогазоснабжение и вентиляция, электроснабжение, архитектура промышленных зданий; основания и фундаменты; архитектура высотных и большепролетных зданий и сооружений; экономика строительства; технологические процессы в строительстве; организация и планирование строительного производства.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений» будут востребованы

при изучении последующих дисциплин; информационное моделирование в строительстве, современные материалы в строительстве; и управление проектами, производственная практика.

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	24
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками)	12
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	12
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	84
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачет	

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	
1 <i>Водоснабжение высотных и большепролетных зданий и сооружений (ВиБПЗиС)</i>	2	2		14

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	
Системы и схемы. Основные элементы. Особенности устройства.				
2 Водоотведение в ВиБПЗиС Системы и схемы. Основные элементы. Особенности устройства..	2	2		14
3. Сбор и удаление твёрдых бытовых отходов в ВиБПЗиС Системы и схемы. Основные элементы. Особенности устройства.	2	2		14
4 Теплоснабжение. Отопление в ВиБПЗиС Системы и схемы теплоснабжение и отопления. Основные элементы. Особенности устройства.	2	2		14
5 Воздухообмен (вентиляция) в ВиБПЗиС Системы и схемы. Основные элементы. Особенности устройства.	2	2		14
6. Кондиционирование воздуха в ВиБПЗиС Системы и схемы. Основные элементы. Особенности устройства.	2	2		14
ИТОГО по дисциплине	12	12		84

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	20
Подготовка к занятиям семинарского типа	20
Подготовка и оформление РГР	44
Итого	84

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
1 Водоснабжение в	ОПК-6, ПК-1	Практическое зада-	Знает основные эле-

ВиБПЗиС		ние, РГР	менты и параметры систем водоснабжения в ВиБПЗиС, умеет проектировать, имеет навыки чтения чертежей
2 Водоотведение в ВиБПЗиС	ОПК-6, ПК-1	Практическое задание, РГР	Знает основные элементы и параметры систем водоотведения в ВиБПЗиС, умеет проектировать, имеет навыки чтения чертежей
3 Сбор и удаление ТБО в ВиБПЗиС	ОПК-6, ПК-1	Практическое задание, РГР	Знает основные элементы и параметры систем сбора и удаления ТБО в ВиБПЗиС, умеет проектировать, имеет навыки чтения чертежей.
4 Теплоснабжение. Отопление в ВиБПЗиС	ОПК-6, ПК-1	Практическое задание, РГР	Знает основные элементы и параметры систем теплоснабжения и отопления в ВиБПЗиС, умеет проектировать, имеет навыки чтения чертежей
5 Воздухообмен в ВиБПЗиС	ОПК-6, ПК-1	Практическое задание, РГР	Знает основные элементы и параметры систем воздухообмена в ВиБПЗиС, умеет проектировать, имеет навыки чтения чертежей
6 Кондиционирование воздуха в ВиБПЗиС	ОПК-6, ПК-1	Практическое задание, РГР	Знает основные элементы и параметры систем кондиционирования воздуха в ВиБПЗиС, умеет проектировать, имеет навыки чтения чертежей

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
9 семестр <i>Промежуточная аттестация в форме Зачет</i>				
1	Практическое задание	на занятии	максимально возможная сумма 12 баллов	За каждое задание не менее 1 балла: 2 балла – задание выполнено в полном объёме;

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				1 балл – задание выполнено, имеет несущественные недостатки 0 баллов – задание не выполнено.
3	РГР	10-12 недели	максимально возможная сумма 30 баллов	<p>30 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: глубокое и прочное усвоение программного материала, полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободное владение материалом.</p> <p>25 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний; владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.</p> <p>20 баллов выставляется студенту, если демонстрируются: усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе даются недостаточно правильные формулировки, нарушается последовательность в изложении программного материала, имеются затруднения в выполнении практических заданий.</p> <p>2 балла выставляется студенту, если демонстрируются: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практического задания.</p>
ИТОГО:		-	___42 балла	-
<p>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме</p>				

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
зачета – 75 % от максимально возможной суммы баллов				

Задания для текущего контроля
Варианты заданий для текущего контроля

Практическое задание 1

Выбор систем водоснабжения для объекта

- Общая характеристика объекта.
- Выбор систем водоснабжения для отдельных участков.
- Подбор элементов по укрупнённым показателям.

Практическое задание 2

Выбор схем и элементов хозяйственно-бытовой канализации для объекта

- Общая характеристика объекта.
- Выбор систем водоотведения для отдельных участков.
- Подбор элементов по укрупнённым показателям.

Практическое задание 3

Подбор оборудования для отвода поверхностного стока

- Общая характеристика объекта.
- Выбор систем водостоков для отдельных участков.
- Подбор элементов по укрупнённым показателям.

Практическое задание 4

Выбор систем отопления для объекта

- Общая характеристика объекта.
- Выбор систем отопления для отдельных участков.
- Подбор элементов по укрупнённым показателям.

Практическое задание 5

Подбор систем воздухообмена для объекта

- Общая характеристика объекта.
- Выбор систем приточной и вытяжной вентиляции для отдельных участков.
- Подбор элементов по укрупнённым показателям.

Практическое задание 6

Подбор систем кондиционирования воздуха для объекта

- Общая характеристика объекта.
- Выбор систем кондиционирования воздуха для отдельных участков.
- Подбор элементов по укрупнённым показателям.

Практическое задание 7

Подбор систем электроснабжения для объекта

- Общая характеристика объекта.
- Выбор систем электроснабжения для отдельных участков.
- Подбор элементов по укрупнённым показателям.

Расчётно-графическая работа

Тема: “Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений”.
Основное содержание РГР.

Описание характеристики здания. Выбор системы водоснабжения и подбор параметров и описание основных элементов. Выбор систем водоотведения здания, описание хозяйственно-бытовой и производственной канализации объекта. Выбор системы отвода

поверхностных сточных вод с кровли здания и прилегающей территории, подбор оборудования. Подбор систем сбора и удаления ТБО. Выбор системы отопления, подбор основных элементов. Выбор систем воздухообмена здания и систем кондиционирования, подбор основного оборудования. Выбор систем электроснабжения, описание основных элементов.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Житенёв, Б. Н. Санитарно-техническое оборудование зданий [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Б.Н. Житенёв, Г.А. Волкова, Н.Ю. Сторожук. - Минск: Выш. шк., 2008. – 191 с.// ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
2. Прозоров, И.В. Гидравлика, водоснабжение и канализация: учебное пособие для вузов / И. В. Прозоров, Г. И. Николадзе, А. В. Минаев. - М.: Высшая школа, 1990. - 448с.
3. Инженерные сети. Оборудование зданий и сооружений: учебник для вузов / Под ред. Ю.П.Соснина. - М.: Высшая школа, 2001. - 416с.
4. Орлов, В.А. Строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений: учебное пособие для вузов / В. А. Орлов. - М.: Академия, 2010. - 301с.
5. Оборудование водопроводных и канализационных сооружений: учебник для вузов / Б. А. Москвитин, Г. М. Мирончик, А. С. Москвитин, Л. Г. Дерюшев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Бастет, 2011. - 293с.

8.2 Дополнительная литература

1. Орлов, В. А. Водоснабжение [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Орлов, Л. А. Квитка. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 443 с. // ZNANIUM.COM: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.
2. Инженерные системы зданий и сооружений: учебное пособие для вузов / И. И. Полосин, Б. П. Новосельцев, В. Ю. Хузин, М. Н. Жерлыкина. - М.: Академия, 2012. - 299с.
3. Зацепина, М.В. Курсовое и дипломное проектирование водопроводных и канализационных сетей и сооружений: учебное пособие для строительных техникумов / М. В. Зацепина, Л. Г. Дерюшев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Бастет, 2011. - 199с.
4. Кедров, В.С. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник для вузов / В. С. Кедров, Е. Н. Ловцов. - 2-е изд., перераб. - М.: Бастет, 2008. - 479с.
5. Теличенко, В.И. Технология возведения высотных, большепролётных, специальных зданий и сооружений: Учебник для вузов / В. И. Теличенко, А. И. Гныря, А. П. Бояринцев. - М.: Изд-во АСВ, 2018. - 743с.
6. Никифоров, М.Т. Инженерное оборудование застроенных территорий: учебное пособие для вузов / М. Т. Никифоров. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.техн.ун-та, 2003. - 128с.: ил.
7. Пальгунов, П.П. Санитарно-технические устройства и газоснабжение зданий / П. П. Пальгунов, В. Н. Исаев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1991. - 416с.

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины (при наличии)

- 1) Водоснабжение и канализация жилого дома: Методические указания к курсовому проектированию, РГЗ и контрольной работе по курсу "Водоснабжение и водоотведение" для бакалавров напр."Строительство" всех форм обучения / Сост. М.Т.Никифоров. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.техн.ун-та, 2014. - 30с.

2) Отопление и вентиляция. (Учебный пример для малоэтажного жилого дома): Методические указания к практическим занятиям, расчетно-графическому заданию, контрольной и курсовой работам по курсу «Теплогазоснабжение и вентиляция» /Сост. М.Т.Никифоров. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре гос. техн. ун-т, 2012.- 34 с.

3) Отопление и вентиляция жилого малоэтажного дома: Методические указания к курсовой работе и контрольной работе по курсу «Теплогазоснабжение и вентиляция» /Сост. М.Т. Никифоров. – Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре гос. техн. ун-т, 2008.- 23 с.

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 2019г.

3 Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU. Договор № ЕП 44 № 004/13 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 191272700076927030100100150016311000 от 15 апреля 2019 г.

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

1 Своды правил. Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru>. Вход свободный.

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

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

Отсутствует.

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.

Для реализации дисциплины подготовлены следующие презентации:

- 1 Методические материалы.
- 2 Справочные материалы.

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.