

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР и ЦТ
Ширяев С.Г.
«26» марта 2024 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Строительство и коммунальное хозяйство предприятий и населенных пунктов

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность программы Безопасность технологических процессов и производств
Форма обучения заочная

Программа разработана:

Папченко И.В. _____ ст.преподаватель _____
ФИО (подпись) (должность) (ученая степень) (ученое звание)

Рекомендовано:

Заседанием кафедры Безопасности жизнедеятельности, механизации и автоматизации
технологических процессов и производств
протокол заседания от 22.02.2024 г. № 3 Зав. кафедрой _____ Башняк С.Е.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2024 г.

1 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СО- ОТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине Строительство и коммунальное хозяйство предприятий и населенных пунктов, направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-12 способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;

ПК-18 готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Строительство и коммунальное хозяйство предприятий и населенных пунктов, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Безопасность технологических процессов и производств, представлены в таблице.

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знание</i>	
нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; теоретических основ строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.	ПК-12
алгоритмов проверки безопасного состояния объектов различного назначения; теоретических основ строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.	ПК-18
<i>Умение</i>	
применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения; выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований.	ПК-12
осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований	ПК-18
<i>Навык</i>	
применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже	ПК-12
осуществления проверок безопасного состояния объектов различного назначения; участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации; организа-	ПК-18

ции строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже	
Опыт деятельности:	
применения знаний, для решения задач строительства и коммунального хозяйства предприятий и населенных пунктов; обеспечения безопасности объектов защиты	ПК-12
проверок безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.	ПК-18

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Се- местр	Трудо- ем- кость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма про- межуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лек- ций, час.	Практич. за- нятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
заочная форма обучения 2020 года набора						
7	3/108	4	8	0,2	95,8	зачет

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины «Строительство и коммунальное хозяйство предприятий и населенных пунктов» состоит из 8-ми разделов (тем):

Дисциплина «Строительство и коммунальное хозяйство предприятий и населенных пунктов»			
Раздел 1 Строительное производство и его структура. Строительное производство как отрасль народного хозяйства.	Раздел 2 Работы для подготовки строительства предприятий и населенных пунктов	Раздел 3 Свайные работы. Монтаж строительных конструкций.	Раздел 4 Бетонные и железобетонные работы
Раздел 5 Каменные работы. Назначение и виды каменной кладки.	Раздел 6 Водоснабжение объектов	Раздел 7 Эксплуатация канализационных сетей. Системы и схемы канализации.	Раздел 8 Обогревательные устройства в строительстве и коммунальном хозяйстве.

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплины Строительство и коммунальное хозяйство предприятий и населенных пунктов структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения
			заочно
			2020
1	Раздел 1 Строительное производство и его структура. Строительное производство как отрасль народного хозяйства.	Строительные процессы и работы. Формы организации труда. Типы проектов. Архитектура.	0,5
2	Раздел 2 Работы для подготовки строительства предприятий и населенных пунктов	Буровые и взрывные работы. Назначение буровых и взрывных работ. Земляные работы. Назначение земляных работ, виды земляных сооружений и состав процессов при их устройстве. Механизированное производство земляных работ.	0,5
3.	Раздел 3 Свайные работы. Монтаж строительных конструкций.	Свайные работы. Монтаж строительных конструкций. Назначение и область применения свай и шпунтовых ограждений. Виды свай. Забивка свай. Погружение свай вибрацией, вдавливанием, завинчиванием. Устройство набивных свай. Назначение и перспективы развития монтажных работ.	0,5
4	Раздел 4 Бетонные и железобетонные работы.	Назначение бетонных и железобетонных работ. Устройство опалубки. Заготовка и монтаж арматуры. Бетонирование конструкций. Транспортирование бетонной смеси. Уход за бетоном. Специальные методы бетонирования.	0,5
5.	Раздел 5 Каменные работы. Назначение каменных работ и виды каменной кладки.	Растворы. Кирпичная кладка, ее виды и системы ее перевязки. Особенности технологии облегченной кирпичной кладки. Кладка из природных камней неправильной формы. Особенности технологии облегченной кирпичной кладки	0,5
6.	Раздел 6 Водоснабжение объектов	Основные виды потребления воды. Объекты водоснабжения. Основные типы систем подачи и распределения воды.	0,5
7.	Раздел 7 Эксплуатация канализационных сетей. Системы и схемы канализации.	Системы и схемы канализации. Основы проектирования и гидравлического расчета канализационной сети. Канализационные трубы. Формы поперечных сечений труб и каналов	0,5

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения
			заочно
			2020
8.	Раздел 8 Обогревательные устройства в строительстве и коммунальном хозяйстве.	Конструкции и техническая эксплуатация электрообогревательных устройств.	0,5
ИТОГО			4

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине Строительство и коммунальное хозяйство предприятий и населенных пунктов, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. Вид инновационных форм занятий. Элементы практической подготовки	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения
				заочно
				2020
1	Раздел 1 Строительное производство и его структура. Строительное производство как отрасль народного хозяйства.	<p>Практ.занят.№ 1 История развития архитектуры</p> <p>Практ. зан. № 2 Основания и грунты в строительстве</p> <p>Практ. зан. № 3 Каркас одноэтажных промышленных зданий из различных строительных материалов</p> <p>Практ. зан. № 4 Здания из индустриальных элементов</p> <p>Практ. зан.№ 5 Монтаж зданий из сборного железобетона</p> <p>Элементы практической подготовки</p> <p>Отработка навыков применения знаний строительных материалов для возведения зданий и сооружений и приемов безопасной работы с ними.</p>	Контрольный опрос	1
2	Раздел 2 Работы для подготовки строительства предприятий и населенных пунк-	<p>Практ. зан. №6 Бурение скважин станками. Физические способы бурения.</p> <p>Практ. зан. № 7 Земляные работы. Способы разработки</p>	Реферат	1

	тов	грунта и применяемые машины Элементы практической подготовки Отработка навыков применения знаний различных видов подготовительных работ для строительства и безопасности этих работ.		
3	Раздел 3 Свайные работы. Монтаж строительных конструкций.	Практ. зан. №7 Виды свай и шпунтовых ограждений. Практ. зан. № 8 Технология производства свайных работ Практ.зан. № 9 Стены, окна и двери , полы. Практ. зан. № 10 Виды перекрытия, крыши. Элементы практической подготовки Отработка навыков применения знаний различных строительных конструкций, обеспечения безопасности работ на строительных площадках.	Контрольный опрос	1
4	Раздел 4 Бетонные и железобетонные работы	Практ. зан. № 11 Приготовление бетонной смеси. Практ. зан. № 12 Устройство опалубки. Практ. зан. № 13 Заготовка и монтаж арматуры. Элементы практической подготовки Отработка навыков применения знаний бетонных и железобетонных работ и обеспечения безопасности работ	Контрольный опрос	1
5	Раздел 5 Каменные работы. Назначение каменных работ и виды каменной кладки.	Практ. зан. № 14 Виды каменной кладки и системы ее перевязки. Элементы практической подготовки Отработка навыков применения знаний назначения каменных работ и видов каменной кладки.	Контрольный опрос Реферат	1
6	Раздел 6 Водоснабжение объектов	Практ. зан. № 15 Системы водоснабжения. Расчет водоснабжения Элементы практической подготовки Отработка навыков применения знаний расчетов систем водоснабжения.	Реферат	1
7	Раздел 7 Эксплуатация канализации	Практ. зан. № 16 Схемы канализационной сети населенных	Контрольный опрос	1

	ционных сетей. Системы и схемы канализации.	пунктов и промышленных предприятий. Практ. зан. № 17 Поля орошения и поля фильтрации <i>Элементы практической подготовки</i> Отработка навыков применения знаний для проектирования и расчетов систем канализации, условий безопасной эксплуатации этих систем.		
8	Раздел 8 Обогревательные устройства в строительстве и коммунальном хозяйстве.	Практ. зан. № 17 Виды отопления. Устройство воздушного и водяного отопления <i>Элементы практической подготовки</i> Отработка навыков применения знаний по выбору систем отопления для различных условий эксплуатации зданий и сооружений и безопасного их эксплуатации.	Контрольный опрос Реферат	1
ИТОГО				8

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Строительство и коммунальное хозяйство предприятий и населенных пунктов, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения
			заочно
			2020
1	Раздел 1. Строительное производство и его структура. Строительное производство как отрасль народного хозяйства	Деревянные конструкции. Классификация конструкций из дерева и синтетических материалов.	12
2	Раздел 2. Работы для подготовки строительства предприятий и населенных пунктов	Объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемых зданий. Расчет отдельных элементов и узлов зданий.	12
3	Раздел 3 Свайные работы. Монтаж строительных конструкций.	Устройство набивных свай. Проектирование и возведение каменных конструкций в зимних	12

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения
			заочно
			2020
		условиях	
4	Раздел 4 Бетонные и железобетонные работы	Расчет стен подвалов, расчет карнизов, перемычки.	14,8
5	Раздел 5 Каменные работы. Назначение каменных работ и виды каменной кладки.	Расчет каменных конструкций по предельным состояниям. Виды предельных состояний, центрально-сжатые элементы, местное сжатие, внецентренно-сжатые элементы.	12
6	Раздел 6 Водоснабжение объектов	Особенности расчета гравитационных систем водоснабжения.	11
7	Раздел 7 Эксплуатация канализационных сетей. Системы и схемы канализации.	Устройство канализационной сети в особых условиях.	11
8	Раздел 8 Обогревательные устройства в строительстве и коммунальном хозяйстве.	Кондиционирование. Исторические аспекты развития систем отопления.	11
Итого			95,8
Контактные часы на промежуточную аттестацию			0,2

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине Строительство и коммунальное хозяйство предприятий и населенных пунктов обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1 Строительное производство и его структура. Строительное производство как отрасль народного хозяйства	Ротачев, А. Г. Основы теории и практики управления строительством : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ротачев, Н. А. Сироткин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 138 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058 . – Библиогр.: с. 114-122. – ISBN 978-5-4475-6592-3. – DOI 10.23681/430058. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058
Раздел 2 Работы для подготовки строительства предприятий и населенных пунк-	Ротачев, А. Г. Основы теории и практики управления строительством : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ротачев, Н. А. Сироткин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 138 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058

ТОВ	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058 . – Библиогр.: с. 114-122. – ISBN 978-5-4475-6592-3. – DOI 10.23681/430058. – Текст : электронный.	
Раздел 3 Свайные работы. Монтаж строительных конструкций.	Ротачев, А. Г. Основы теории и практики управления строительством : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ротачев, Н. А. Сироткин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 138 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058 . – Библиогр.: с. 114-122. – ISBN 978-5-4475-6592-3. – DOI 10.23681/430058. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058
Раздел 4 Бетонные и железобетонные работы	Ротачев, А. Г. Основы теории и практики управления строительством : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ротачев, Н. А. Сироткин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 138 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058 . – Библиогр.: с. 114-122. – ISBN 978-5-4475-6592-3. – DOI 10.23681/430058. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058
Раздел 5 Каменные работы. Назначение каменных работ и виды каменной кладки.	Ротачев, А. Г. Основы теории и практики управления строительством : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ротачев, Н. А. Сироткин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 138 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058 . – Библиогр.: с. 114-122. – ISBN 978-5-4475-6592-3. – DOI 10.23681/430058. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058
Раздел 6 Водоснабжение объектов	Ротачев, А. Г. Основы теории и практики управления строительством : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ротачев, Н. А. Сироткин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 138 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058 . – Библиогр.: с. 114-122. – ISBN 978-5-4475-6592-3. – DOI 10.23681/430058. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058
	Патракова, Г. Р. Промышленная экология : учебное пособие : [16+] / Г. Р. Патракова, М. А. Рузанова, А. Г. Кутузов ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2020. – 108 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700014 . – ISBN 978-5-7882-2837-2. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700014
Раздел 7 Эксплуатация канализационных сетей. Системы и схемы канализации.	Ротачев, А. Г. Основы теории и практики управления строительством : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ротачев, Н. А. Сироткин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 138 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058 . – Библиогр.: с. 114-122. – ISBN 978-5-4475-6592-3. – DOI 10.23681/430058. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058

	Патракова, Г. Р. Промышленная экология : учебное пособие : [16+] / Г. Р. Патракова, М. А. Рузанова, А. Г. Кутузов ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2020. – 108 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700014 . – ISBN 978-5-7882-2837-2. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700014
Раздел 8 Обогревательные устройства в строительстве и коммунальном хозяйстве.	Ротачев, А. Г. Основы теории и практики управления строительством : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ротачев, Н. А. Сироткин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 138 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058 . – Библиогр.: с. 114-122. – ISBN 978-5-4475-6592-3. – DOI 10.23681/430058. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Навык и (или) опыт деятельности
ПК-12	способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;	нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; теоретических основ строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и поня-	применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения; выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований.	применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Навык и (или) опыт деятельности
		<p>тия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.</p>		
ПК-18	<p>Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.</p>	<p>алгоритмы проверки безопасного состояния объектов различного назначения; теоретические основы строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различные виды строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасность при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.</p>	<p>осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований</p>	<p>осуществления проверок безопасного состояния объектов различного назначения; участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже</p>

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
Знать нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; теоретические основы строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различные виды строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасность при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления. ПК-12	Фрагментарные знания нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; теоретических основ строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления. / Отсутствие знаний	Неполные знания нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; теоретических основ строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; теоретических основ строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.	Сформированные и систематические знания нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; теоретических основ строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.
Уметь применять действующие нормативные правовые акты для реше-	Фрагментарное умение применять действующие нормативные правовые акты для решения за-	В целом успешное, но не систематическое умение применять действующие нормативные правовые	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять действующие нормативные правовые акты для реше-	Успешное и систематическое умение применять действующие нормативные правовые

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
<p>ния задач обеспечения безопасности объектов защиты; осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения; выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований.ПК-12</p>	<p>дач обеспечения безопасности объектов защиты; осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения; выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований</p>	<p>акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения; выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований</p>	<p>ния задач обеспечения безопасности объектов защиты; осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения; выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований</p>	<p>акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения; выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований</p>
<p>Владеть навыками применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже ПК-12</p>	<p>Фрагментарное владение навыками применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже</p>
<p>Знать алгоритмы проверки безопасного состояния объектов различного назначения; теоретическ</p>	<p>Фрагментарные знания алгоритмов проверки безопасного состояния объектов различного назначения; теоретических основ</p>	<p>Неполные знания алгоритмов проверки безопасного состояния объектов различного назначения; теоретических основ</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания алгоритмов проверки безопасного состояния объектов различного назначения; теоретических основ</p>	<p>Сформированные и систематические знания алгоритмов проверки безопасного состояния объектов различного назначения; теоретических основ</p>

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
основы строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различные виды строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.	строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.	строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.	строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.	реческих основ строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.
Уметь осуществлять проверку безопасного состояния объектов различного назначения выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований	Фрагментарное умение осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований	Успешное и систематическое умение осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований
Владеть навыками осуществления проверок безопасного со-	Фрагментарное владение навыками осуществления	В целом успешное, но не систематическое владение навыками	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками осуществления про-	Успешное и систематическое владение навыками

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
стояния объектов различного назначения; участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже	проверок безопасного состояния объектов различного назначения; участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже	осуществления проверок безопасного состояния объектов различного назначения; участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже	верок безопасного состояния объектов различного назначения; участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже	осуществления проверок безопасного состояния объектов различного назначения; участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2.	Контрольная работа	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы контрольных работ

5.3.1 Контрольные вопросы по практическим занятиям (РАЗДЕЛАМ)

Раздел 1. Строительное производство и его структура. Строительное производство как отрасль народного хозяйства

1. Строительные работы и их классификация
2. Источники водоснабжения
3. Системы водоснабжения. Схемы водоснабжения

4. Типы ферм и генеральные размеры. Элементы кровельного покрытия. Типы сечений элементов ферм.
5. Технология экскаваторных работ (забой, проходка, передвижка).

Раздел 2. Работы для подготовки строительства предприятий и населенных пунктов

1. Строительные процессы и их структура.
2. Способы и средства взрывания
3. Обеспечение пожаробезопасности и электробезопасности при строительстве.
4. Взрывные работы (назначение взрывных работ, взрывчатые вещества).
5. Разработка грунта грейдерами.
6. Несущие элементы каркаса (поперечные рамы, несущие элементы покрытия, подкрановые балки, фахверк).
7. Разработка грунта бульдозерами.
8. Стальные конструкции.
9. Основные свойства и строительная классификация грунта.
10. Состав процессов при устройстве земляных работ.
11. Назначение земляных работ, виды земляных сооружений.
12. Требования безопасности к устройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.

Раздел 3 Свайные работы. Монтаж строительных конструкций.

1. Устройство набивных свай.
2. Требования безопасности к устройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.
3. Технология производства свайных работ (забивка свай, погружение свай вибрацией, подмывом грунта, вдавливанием, завинчиванием).
4. Свайные работы. Виды свай и шпунтовых ограждений.
5. Назначение буровых работ.
6. Легкие металлические конструкции.
7. Закрытые способы разработки грунта.
8. Типы колонн. Типы сечений колонн. Общий план расчета центрально-сжатых колонн сплошного сечения.
9. Физические способы бурения.
10. Способы бурения (бурение шпуров ручными машинами и инструментом).
11. Монтаж строительных конструкций. Методы монтажа строительных конструкций.
12. Связи (вертикальные связи между колоннами, горизонтальные связи по нижним поясам ферм).

Раздел 4 Бетонные и железобетонные работы

1. Назначение бетонных и железобетонных работ. Устройство опалубки.
2. Предварительный электроразогрев бетонной смеси
3. Заготовка и монтаж арматуры
4. Организация процесса возведения монолитных железобетонных конструкций (возведение фундаментов, стен).
5. Изготовление и транспортировка бетонной смеси
6. Бетонные работы в зимних условиях.
7. Укладка и уплотнение бетонной смеси.

Раздел 5 Каменные работы. Назначение каменных работ и виды каменной кладки

1. Кладка из природных камней неправильной формы.
2. Мелкоблочная кладка из камней правильной форм
3. Виды кирпичной кладки и системы ее перевязки.
4. Правила разрезки каменной кладки.
5. Назначение каменных работ и виды каменной кладки

Раздел 6 Водоснабжение объектов

1. Водонапорные сооружения. Система водоснабжения зданий. Основные типы подачи и распределения воды.
2. Определение диаметров труб. Пожарное водоснабжение
3. Водозаборные сооружения.
4. Дюкеры, эстакады, переходы и пересечения с трубопроводами

Раздел 7 Эксплуатация канализационных сетей. Системы и схемы канализации.

1. Системы канализации. Схемы трассировки канализационной сети. Разбивка территории на бассейны канализования.
2. Назначение канализации и виды сточных вод. Схемы канализационной сети населенных пунктов и промышленных предприятий.
3. Физико-химические способы очистки производственных сточных вод (экстракция, сорбция, эвапорация, кристаллизация, флотация, ионный обмен, диализ, дезактивация, дезодорация и обессоливание).
4. Химические методы очистки производственных сточных вод (коагулирование, нейтрализация и окисление)
5. Устройство канализационной сети. Коллекторы и каналы. Смотровые колодцы и соединительные камеры.
6. Трубы, применяемые для устройства канализации. Соединение труб. Основания под трубы.
7. Организация службы эксплуатации канализационных сетей и сооружений. Промывка, прочистка и ремонт канализационной сети. Техника безопасности.
8. Сооружения для биологической очистки сточных вод. Поля орошения и поля фильтрации
9. Биофильтры непрерывного и периодического действия.
10. Аэротенки. Основные схемы очистки сточных вод
11. Состав и свойства сточных вод и осадков
12. Сооружения для обеззараживания сточных вод и выпуска их в водоемы. Дезинфекция сточных вод.

Раздел 8 Обогревательные устройства в строительстве и коммунальном хозяйстве

1. Классификация современных теплогенерирующих средств для местного отопления
2. Кондиционирование. Расчет воздушного отопления. Расчет воздушных завес.
3. Паровое отопление, воздушное отопление, лучистое и панельное отопление
4. Современные теплогенерирующие средства(газовые колонки, воздушные подогреватели, инфракрасные излучатели).
5. Электроподогреваемые полы.
6. Термоэлектрические маты.
7. Водяное отопление.

5.3.2 Темы докладов и рефератов по дисциплине

1. Подземные системы поселений при развитии муниципальных образований.
2. Развитие коммуникаций при устойчивом развитии территорий.
3. Надежная техническая эксплуатация инженерных инфраструктур – как основа устойчивого развития территорий.
4. Развитие гаражей и паркингов в муниципальных образованиях.
5. Свет при застройке территорий муниципальных образований.
6. Комплексная автоматизация и безопасность зданий и сооружений.
7. Проблемы ресурсоэнергосбережения и муниципальное управление.
8. Примеры территориальной застройки России с учетом комплексного подхода: достижения строительного комплекса.
9. Архитектура, проектирование и реконструкция при зонировании поселений.
10. Высотное строительство и муниципальные образования. За и против.

Критерии оценки уровня усвоения компетенций для дисциплины

Строительство и коммунальное хозяйство предприятий и населенных пунктов по рефератам

Оценка (уровень освоения компетенций)	Профессиональные компетенции	Отчетность
«Отлично» (высокий)	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями.
«Хорошо» (нормальный)	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющий на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.	Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.
«Удовлетворительно» (минимальный, пороговый)	Уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.	Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты
«Неудовлетворительно» (ниже порогового уровня)	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.	Документация не сдана.

5.3.3 Задания для подготовки к зачёту

ПК-12 способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.

Знать

нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; теоретические основы строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различные виды строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасность при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии

строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.

Вопросы для оценивания результатов обучения в виде знаний

1. Строительные работы и их классификация
2. Источники водоснабжения
3. Системы водоснабжения. Схемы водоснабжения
4. Типы ферм и генеральные размеры. Элементы кровельного покрытия. Типы сечений элементов ферм.
5. Технология экскаваторных работ (забой, проходка, передвижка).
6. Строительные процессы и их структура.
7. Способы и средства взрывания
8. Обеспечение пожаробезопасности и электробезопасности при строительстве.
9. Взрывные работы (назначение взрывных работ, взрывчатые вещества).
10. Разработка грунта грейдерами.
11. Несущие элементы каркаса (поперечные рамы, несущие элементы покрытия, подкрановые балки, фахверк).
12. Разработка грунта бульдозерами.
13. Стальные конструкции.
14. Основные свойства и строительная классификация грунта.
15. Состав процессов при устройстве земляных работ.
16. Назначение земляных работ, виды земляных сооружений.
17. 12. Требования безопасности к устройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.
18. Устройство набивных свай.
19. Требования безопасности к устройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.
20. Технология производства свайных работ (забивка свай, погружение свай вибрацией, подмывом грунта, вдавливанием, завинчиванием).
21. Свайные работы. Виды свай и шпунтовых ограждений.
22. Назначение буровых работ.
23. Легкие металлические конструкции.
24. Закрытые способы разработки грунта.
25. Типы колонн. Типы сечений колонн. Общий план расчета центрально-сжатых колонн сплошного сечения.
26. Физические способы бурения.
27. Способы бурения (бурение шпуров ручными машинами и инструментом).
28. Монтаж строительных конструкций. Методы монтажа строительных конструкций.
29. Связи (вертикальные связи между колоннами, горизонтальные связи по нижним поясам ферм).
30. Назначение бетонных и железобетонных работ. Устройство опалубки.
31. Предварительный электронагрев бетонной смеси
32. Заготовка и монтаж арматуры
33. Организация процесса возведения монолитных железобетонных конструкций (возведение фундаментов, стен).
34. Изготовление и транспортировка бетонной смеси
35. Бетонные работы в зимних условиях.
36. Укладка и уплотнение бетонной смеси.
37. Кладка из природных камней неправильной формы.
38. Мелкоблочная кладка из камней правильной форм
39. Виды кирпичной кладки и системы ее перевязки.
40. Правила разрезки каменной кладки.
41. Назначение каменных работ и виды каменной кладки

42. Водонапорные сооружения. Система водоснабжения зданий. Основные типы подачи и распределения воды.
43. Определение диаметров труб. Пожарное водоснабжение
44. Водозаборные сооружения.
45. Дюкеры, эстакады, переходы и пересечения с трубопроводами
46. Системы канализации. Схемы трассировки канализационной сети. Разбивка территории на бассейны канализования.
47. Назначение канализации и виды сточных вод. Схемы канализационной сети населенных пунктов и промышленных предприятий.
48. Физико-химические способы очистки производственных сточных вод (экстракция, сорбция, эвапорация, кристаллизация, флотация, ионный обмен, диализ, дезактивация, дезодорация и обессоливание).
49. Химические методы очистки производственных сточных вод (коагулирование, нейтрализация и окисление)
50. Устройство канализационной сети. Коллекторы и каналы. Смотровые колодцы и соединительные камеры.
51. Трубы, применяемые для устройства канализации. Соединение труб. Основания под трубы.
52. Организация службы эксплуатации канализационных сетей и сооружений. Промывка, прочистка и ремонт канализационной сети. Техника безопасности.
53. Сооружения для биологической очистки сточных вод. Поля орошения и поля фильтрации
54. Биофильтры непрерывного и периодического действия.
55. Аэротенки. Основные схемы очистки сточных вод
56. Состав и свойства сточных вод и осадков
57. Сооружения для обеззараживания сточных вод и выпуска их в водоемы. Дезинфекция сточных вод.
58. Классификация современных теплогенерирующих средств для местного отопления
59. Кондиционирование. Расчет воздушного отопления. Расчет воздушных завес.
60. Паровое отопление, воздушное отопление, лучистое и панельное отопление
61. Современные теплогенерирующие средства(газовые колонки, воздушные подогреватели, инфракрасные излучатели).
62. Электроподогреваемые полы.
63. Термоэлектрические маты.
64. Водяное отопление.

Уметь

применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения; выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований.

Задания для оценивания результатов обучения в виде умений:

Ситуационная задача

Произвести подсчет объемов земляных работ при устройстве котлована. Размеры котлована по дну 40 120 м, проектная отметка дна котлована – 136,0 м. Грунт на площадке – суглинок. 15 % от геометрического объема котлована подлежит обратной засыпке. Оставшийся грунт с площадки вывезти.

Ситуационная задача

Определить объем работ при монтаже колонн для одноэтажного промышленного здания без мостового крана с размерами в плане: длина здания – 14,4 м; ширина здания – 54 м; высота

здания – 7,2 м; размер пролета – 18 м; шаг крайних колонн – 6 м; шаг средних колонн – 12 м; размер до температурного шва – 72 м.

Навык / Опыт деятельности

применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже

Практическое задание

Определить величину межремонтного периода конструктивного элемента здания по данным натурных обследований выборки конструктивных элементов подобного типа.

Практическое задание

Перечислить организационные и технические мероприятия по обслуживанию зданий, которые входят в систему плано-предупредительных ремонтов, указать цели и задачи плано-предупредительных ремонтов.

ПК-18 готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Знать

алгоритмов проверки безопасного состояния объектов различного назначения; теоретических основ строительства и обслуживания предприятий и населенных пунктов; различных видов строительных работ: земляных, свайных, каменных, железобетонных и бетонных работ; безопасности при ведении этих работ; основные положения и понятия в технологии строительного производства; методы и приемы расчета водоснабжения, канализации, отопления.

Вопросы для оценивания результатов обучения в виде знаний

1. Строительные работы и их классификация
2. Источники водоснабжения
3. Системы водоснабжения. Схемы водоснабжения
4. Типы ферм и генеральные размеры. Элементы кровельного покрытия. Типы сечений элементов ферм.
5. Технология экскаваторных работ (забой, проходка, передвижка).
6. Строительные процессы и их структура.
7. Способы и средства взрывания
8. Обеспечение пожаробезопасности и электробезопасности при строительстве.
9. Взрывные работы (назначение взрывных работ, взрывчатые вещества).
10. Разработка грунта грейдерами.
11. Несущие элементы каркаса (поперечные рамы, несущие элементы покрытия, подкрановые балки, фахверк).
12. Разработка грунта бульдозерами.
13. Стальные конструкции.
14. Основные свойства и строительная классификация грунта.
15. Состав процессов при устройстве земляных работ.
16. Назначение земляных работ, виды земляных сооружений.
17. 12. Требования безопасности к устройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.
18. Устройство набивных свай.
19. Требования безопасности к устройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест.
20. Технология производства свайных работ (забивка свай, погружение свай вибрацией, подмывом грунта, вдавливанием, завинчиванием).
21. Свайные работы. Виды свай и шпунтовых ограждений.
22. Назначение буровых работ.

23. Легкие металлические конструкции.
24. Закрытые способы разработки грунта.
25. Типы колонн. Типы сечений колонн. Общий план расчета центрально-сжатых колонн сплошного сечения.
26. Физические способы бурения.
27. Способы бурения (бурение шпуров ручными машинами и инструментом).
28. Монтаж строительных конструкций. Методы монтажа строительных конструкций.
29. Связи (вертикальные связи между колоннами, горизонтальные связи по нижним поясам ферм).
30. Назначение бетонных и железобетонных работ. Устройство опалубки.
31. Предварительный электроразогрев бетонной смеси
32. Заготовка и монтаж арматуры
33. Организация процесса возведения монолитных железобетонных конструкций (возведение фундаментов, стен).
34. Изготовление и транспортировка бетонной смеси
35. Бетонные работы в зимних условиях.
36. Укладка и уплотнение бетонной смеси.
37. Кладка из природных камней неправильной формы.
38. Мелкоблочная кладка из камней правильной форм
39. Виды кирпичной кладки и системы ее перевязки.
40. Правила разрезки каменной кладки.
41. Назначение каменных работ и виды каменной кладки
42. Водонапорные сооружения. Система водоснабжения зданий. Основные типы подачи и распределения воды.
43. Определение диаметров труб. Пожарное водоснабжение
44. Водозаборные сооружения.
45. Дюкеры, эстакады, переходы и пересечения с трубопроводами
46. Системы канализации. Схемы трассировки канализационной сети. Разбивка территории на бассейны канализования.
47. Назначение канализации и виды сточных вод. Схемы канализационной сети населенных пунктов и промышленных предприятий.
48. Физико-химические способы очистки производственных сточных вод (экстракция, сорбция, эвапорация, кристаллизация, флотация, ионный обмен, диализ, дезактивация, дезодорация и обессоливание).
49. Химические методы очистки производственных сточных вод (коагулирование, нейтрализация и окисление)
50. Устройство канализационной сети. Коллекторы и каналы. Смотровые колодцы и соединительные камеры.
51. Трубы, применяемые для устройства канализации. Соединение труб. Основания под трубы.
52. Организация службы эксплуатации канализационных сетей и сооружений. Промывка, прочистка и ремонт канализационной сети. Техника безопасности.
53. Сооружения для биологической очистки сточных вод. Поля орошения и поля фильтрации
54. Биофильтры непрерывного и периодического действия.
55. Аэротенки. Основные схемы очистки сточных вод
56. Состав и свойства сточных вод и осадков
57. Сооружения для обеззараживания сточных вод и выпуска их в водоемы. Дезинфекция сточных вод.
- 58.** Классификация современных теплогенерирующих средств для местного отопления
59. Кондиционирование. Расчет воздушного отопления. Расчет воздушных завес.
60. Паровое отопление, воздушное отопление, лучистое и панельное отопление

61. Современные теплогенерирующие средства(газовые колонки, воздушные подогреватели, инфракрасные излучатели).
62. Электроподогреваемые полы.
63. Термоэлектрические маты.
64. Водяное отопление.

Уметь

осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения выполнять расчеты водопроводной, канализационной и тепловой сети промышленных предприятий; выполнять расчеты строительных конструкций и оснований.

Задания для оценивания результатов обучения в виде умений:

Ситуационная задача

Подобрать конструкцию заполнения оконных проемов для первого и последнего этажей многоэтажного здания с заданными размерами в плане.

Ситуационная задача

Определите требования к санитарно-гигиеническим условиям на строительной площадке. Сделайте выбор временных зданий и оборудования в зависимости от количества работающих.

Навык / Опыт деятельности

осуществления проверок безопасного состояния объектов различного назначения; участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации; организации строительных работ, монтаже строительных конструкций и безопасности при монтаже

Практическое задание

Разработайте мероприятия по уменьшению выброса в атмосферу пылеватых частиц на строительной площадке и в строящемся здании.

Практическое задание

Разработайте инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГО ЧС) при возведении зданий и сооружений на опасном производственном объекте.

Критерии оценки на зачете

Оценка «зачтено» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по анализируемой тематике, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «не зачтено» - ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ПК-12 способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

Задания закрытого типа

1. Требованиями каких видов нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, следует руководствоваться при организации и производстве работ в строительстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии?

1. Строительными нормами и правилами, сводами правил по проектированию и строительству.
2. Межотраслевыми и отраслевыми правилами и типовыми инструкциями по охране труда, утвержденными в установленном порядке федеральными органами исполнительной власти.
3. Государственными стандартами Системы стандартов безопасности труда, утвержденными Госстандартом России или Госстроем России.
4. Приказами руководителя строительства или лицом его заменяющим.
5. Правилами безопасности, правилами устройства и безопасной эксплуатации, инструкциями по безопасности.

6. Государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, гигиеническими нормативами, санитарными правилами и нормами, утвержденными Минздравом России
Правильный ответ: 1,2,3,5,6.

2. На какие организации возлагается обязанность по обеспечению технически исправного состояния машин, инструмента, технологической оснастки, средств коллективной защиты работающих?

1. Организацию, выполняющую работу с применением машин.
2. Организации, на балансе которых они находятся.
3. Организации, в штате которой находятся работники.
4. Субподрядные организации, выполняющие эти работы.
5. Организации — участники строительного комплекса.

Правильный ответ: 2.

3. На какие виды производственной деятельности распространяется действие СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»?

1. На новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение.
2. Капитальный ремонт.
3. На текущий ремонт.
4. Производство строительных материалов.
5. На изготовление строительных конструкций и изделий.

Правильный ответ: 1,2,4,5.

4. Каким требованиям охраны и безопасности труда должны соответствовать производственно-отраслевые нормативные документы организаций (стандарты предприятий по безопасности труда, инструкции по охране труда работников организаций)?

1. Указаниям вышестоящих органов.
2. Обязательным положениям СНиП 12-03-2001 и других нормативных правовых актов, содержащих государственные требования охраны труда.
3. Решениям руководства организации.

Правильный ответ: 3.

5. На какие категории в зависимости от характера применения подразделяются средства защиты работающих?

1. Средства защиты от падения с высоты.
2. Средства защиты от поражения электрическим током.
3. Средства коллективной и индивидуальной защиты.
4. Средства защиты лица.
5. Средства защиты глаз.

Правильный ответ: 3.

Задания открытого типа.

1. Основным правовым актом Российской Федерации, регулирующим деятельность Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, является Федеральный закон РФ _____

Правильный ответ: «О безопасности зданий и сооружений».

2. Оценка соответствия производимых подрядчиком строительных работ и возводимых конструкций проектной документации является видом _____ надзора.

Правильный ответ: авторского.

3. Правовым актом РФ предусматривается ответственность физических и юридических лиц за нарушение нормативов в области строительства является _____

Правильный ответ: Кодекс РФ об административных правонарушениях.

4. Организация, осуществляющая эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения, обязана в течение _____ с даты получения запроса определить и предоставить технические условия или информацию о плате за подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения либо предоставить мотивированный отказ в выдаче указанных условий при отсутствии возможности подключения строящегося (реконструируемого) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

Правильный ответ: 14 рабочих дней.

5. В соответствии с выданными исполнителем условиями подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения заказчик разрабатывает _____, утвержденную в установленном порядке.

Правильный ответ: проектную документацию.

6. Положения территориальных строительных норм должны соответствовать требованиям или разрабатываться в обеспечение выполнения требований _____ в области строительства, а также строительных норм и правил

Правильный ответ: технических регламентов.

7. Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений должны быть предусмотрены в _____.

Правильный ответ: проектной документации.

8. Для обеспечения безопасности зданий и сооружений в проектной документации должна быть предусмотрена _____ систем инженерно-технического обеспечения.

Правильный ответ: противоаварийная защита.

9. Проектная документация здания или сооружения, в том числе сооружений инженерной защиты, должна содержать _____ параметров, характеризующих безопасность объектов и геологической среды в процессе строительства и эксплуатации.

Правильный ответ: пределы допустимых изменений.

10. Мероприятия по охране окружающей среды, предусмотренные в проектной документации здания или сооружения в соответствии с федеральными законами и другими нормативными правовыми актами Российской Федерации, должны обеспечивать _____ оказания негативного воздействия на окружающую среду.

Правильный ответ: предотвращение или минимизацию

ПК-18 готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Задания закрытого типа

1. Как называют степень эксплуатационной пригодности конструкции или здания в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик конструкции?

1. Категория технического состояния.
2. Степень повреждения.
3. Результат обмерных работ.
4. Износ.

Правильный ответ: 1.

2. Каких категорий технического состояния зданий и сооружений не бывает?

1. Аварийное.
2. Работоспособное.
3. Неисправное.
4. Неработоспособное.
5. Допустимое.

Правильный ответ: 3, 4, 5.

3. Общими принципами государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения являются:

1. Приоритетность обеспечения населения питьевой водой, горячей водой и услугами по водоотведению.
2. Создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций.
3. Обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.
4. Достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов.
5. Установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения.
6. Установление меры прямой ответственности лиц, причастных к нарушению обеспечения водой.
7. Обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения.
8. Открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления.

управления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водоотведения.

Правильный ответ: 1,2,3,4,5,7,8.

4. План снижения сбросов абонента, допустившего превышение нормативов состава сточных вод, должен обеспечить предотвращение превышений указанным абонентом нормативов состава сточных вод по всем веществам, по которым были допущены превышения нормативов состава сточных вод, посредством реализации одного или нескольких из следующих мероприятий:

1. Строительство или модернизация локальных очистных сооружений и (или) очистка сточных вод абонента с использованием локальных очистных сооружений, принадлежащих третьим лицам.
2. Создание систем оборотного водоснабжения.
3. Внедрение технологий производства продукции (товаров), оказания услуг, проведения работ, обеспечивающих снижение концентрации загрязняющих веществ в сточных водах.
4. Самостоятельную очистку систем водоотведения.

Правильный ответ: 1,2,3.

5. Какие системы относятся к коммунальным системам жизнеобеспечения?

1. Системы теплоснабжения
2. Системы придомовой парковки автотранспорта
3. Системы электроснабжения
4. Системы водоснабжения
5. Системы канализации
6. Системы лестниц и лифтов

Правильный ответ: 1,3,4,5.

Задания открытого типа.

1. Осмотр здания или конструкции оформляется _____

Правильный ответ: актом.

2. Комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей называется _____

Правильный ответ: текущий ремонт.

3. Комплекс мероприятий, позволяющих объективно оценивать техническое состояние конструкций, их пригодность к дальнейшей эксплуатации, выявлять имеющиеся дефекты и повреждения и обоснованно указывать причины их возникновения называется _____.

Правильный ответ: обследование.

4. Система контроля качества строительства и соблюдения строительных норм (рисунок) включала ранее и включает в настоящее время две формы: систему внутреннего (производственного) контроля и систему _____

Правильный ответ: систему внешнего контроля.

5. Система внутреннего контроля разделяется на входной и _____ контроль.

Правильный ответ: операционный.

6. Проверка наличия у исполнителя работ документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного, операционного контроля и лабораторных испытаний осуществляется _____ застройщика (заказчика) за строительством.

Правильный ответ: техническим надзором.

7. Нарушение эксплуатационной пригодности зданий или сооружений, иные явления, связанные с угрозой причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений называется _____.

Правильный ответ: предельное состояние.

8. Строительные материалы и изделия должны соответствовать требованиям, установленным в соответствии с законодательством Российской Федерации о _____

Правильный ответ: техническом регулировании.

9. При пользовании элементами сетей инженерно-технического обеспечения в проектной документации должно быть предусмотрено _____ поверхностей доступных частей нагревательных приборов и подающих трубопроводов отопления или устройство ограждений, препятствующих контакту людей с этими частями.

Правильный ответ: ограничение температуры.

10. В проектной документации здания или сооружения должны быть определены значения характеристик ограждающих конструкций и приняты конструктивные решения, обеспечивающие соответствие расчетных значений теплотехнических характеристик требуемым значениям, установленным исходя из необходимости создания _____ условий в помещениях.

Правильный ответ: благоприятных санитарно-гигиенических

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине Строительство и коммунальное хозяйство предприятий и населенных пунктов проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение и защита лабораторных работ, выполнение контрольных работ);

- по результатам выполнения индивидуальных заданий;

- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

5.4.1 График контрольных мероприятий текущего контроля

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Месяц(занятие) проведения контрольного мероприятия	
					2020
Раздел 1 Строительное производство и его структура. Строительное производство как отрасль народного хозяйства.	ПК-12,ПК-18	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос		Занятие № 1
Раздел 2 Работы для подготовки строительства предприятий и населенных пунктов	ПК-12,ПК-18	1 этап, 2 этап, 3 этап	Реферат		Занятие № 1
Раздел 3 Свайные работы. Монтаж строительных конструкций.	ПК-12,ПК-18	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос		Занятие № 2
Раздел 4 Бетонные и железобетонные работы.	ПК-12,ПК-18	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос		Занятие № 2
Раздел 5 Каменные работы. Назначение каменных работ и виды каменной кладки.	ПК-12,ПК-18	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос Реферат		Занятие № 3
Раздел 6 Водоснабжение объектов	ПК-12,ПК-18	1 этап, 2 этап, 3 этап	Реферат		Занятие № 3
Раздел 7 Эксплуатация канализационных сетей. Системы и схемы канализации.	ПК-12,ПК-18	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос		Занятие № 4
Раздел 8 Обогревательные устройства в строительстве и коммунальном хозяйстве.	ПК-12,ПК-18	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос Реферат		Занятие № 4

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»

Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство *тестовой формы контроля* – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с до-	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более неде-

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
	кладом.	ли). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний,

на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения зачета.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме устного опроса.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 30 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 -е занятие	На лекциях, по электронной почте	Ведущий преподаватель
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
зачет	В сессию	Устно по заданиям	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

Обучающемуся, имеющему уважительную причину возникновения академической задолженности (болезнь, болезнь члена семьи и необходимость ухода за ним, чрезвычайные обстоятельства и ситуации, иная причина), подтвержденную документально, распоряжением деканата устанавливается индивидуальный график ликвидации задолженностей на срок, соответствующий представленным основаниям. Если задолженность ликвидирована в установленный срок на «хорошо» и «отлично», обучающемуся назначается академическая стипендия.

По решению декана факультета, обучающемуся может быть предоставлена возможность ликвидации академической задолженности не более чем в течение года с момента образования задолженности

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Ротачев, А. Г. Основы теории и практики управления строительством : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ротачев, Н. А. Сироткин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 138 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058 . – Библиогр.: с. 114-122. – ISBN 978-5-4475-6592-3. – DOI 10.23681/430058. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430058
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Патракова, Г. Р. Промышленная экология : учебное пособие : [16+] / Г. Р. Патракова, М. А. Рузанова, А. Г. Кутузов ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2020. – 108 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700014 . – ISBN 978-5-7882-2837-2. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700014

Наименование СПС, информационной базы данных	Вид занятия
Научная электронная библиотека http://elibrary.ru	Практические занятия
Информационно-поисковая система ФИПС http://www1.fips.ru	Практические занятия
Программа Statistica – для анализа экспериментальных данных, визуализации полученных результатов, статистическая обработка результатов.	Практические занятия
Конструктор тестов версия 2.5 Фирма разработчик Keepsoft	Практические занятия
ЭБС «Лань» г. Санкт-Петербург	www.e.lanbook.com
Национальное аккредитационное агентство в сфере образования	www.fepo.ru
ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика"	Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/
Союз образовательных сайтов	Электронные библиотеки www.allbest.ru
Yandex	http://teoria.vel.narod.ru

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Строительство и коммунальное хозяйство предприятий населенных пунктов, направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-12 способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;

ПК-18 готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

Промежуточная аттестация предполагает зачет.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД).

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 5.4 РПД.

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к модульным контрольным работам, опросу, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
- OpenOffice Свободно распространяемое ПО
- Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
- Unreal commander Свободно распространяемое ПО
- Dr. Web
- Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
- 7-zip Свободно распространяемое ПО
- Zoom, Свободно распространяемое ПО
- Windows 10 Home Get Genuine

Перечень профессиональных баз данных

Информационно правовой портал «Гарант.ру». – Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

Нормативно-техническая документация. Бесплатная база ГОСТ. – Режим доступа: <https://docplan.ru/>

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
ЭБС «Лань». Издательство «Лань»	www.e.lanbook.com
Университетская библиотека Online	http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Информационно-правовая система Консорциум кодекс	https://kodeks.ru/
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 206 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проекционный экран (1) (переносной); ноутбук (переносной); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); аптечка (переносная); набор чертежных инструментов (1)(переносной); пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1)(переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1)(переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибриллятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - плакаты (6).</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Аудитория № 208 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекторный экран (1); проектор (1); стенды; ноутбук (переносной)); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); аптечка (переносная); набор чертежных инструментов (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1)(переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1) (переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); са-</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>

<p>моспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибриллятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>Аудитория № 210 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная (1).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекторный экран (1); проектор (переносной) (1); стенды; ноутбук (переносной)); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); аптечка (переносная); набор чертежных инструментов (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1)(переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1)(переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибриллятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные) ; учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>

<p>Аудитория № 300 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - телевизор (1); проекционный экран (1); ноутбук (переносной); проектор (переносной); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); аптечка (переносная), набор чертежных инструментов (1)(переносной), пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1) (переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1)(переносной); газоанализатор (1) (переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибриллятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (4); плакаты (1).</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6</p>
<p>Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор № 773-23 от 13.01.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошпыкова, дом № 27</p>

<p>между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	
<p>Аудитория № 209 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1) (переносной); сетевой терминал (1); мониторы (5)) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, МФУ (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66159871 от 11.12.2015 OPEN 96166520ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2007 Лицензия № 42563717 от 03.08.2007 OPEN 62544085ZZE0908 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Аудитория № 210а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (1); компьютер (1); Принтер (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Аудитория № 212а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования.</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - видеоплеер (1); проектор (1); медиаплеер (1); нетбук (1); МФУ (1); компьютер (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>

<p>ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>Аудитория № 293а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (стеллажи) (2).</p> <p>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - дым машина (1); указатель высокого напряжения (1), газоанализатор (1), средства индивидуальной защиты (противогазы (12), самоспасатели (3), респиратор (1), костюмы защитные хлопчатобумажные (4), шлем защитный (1), компрессор (1), комплект дыхательного аппарата (1), дефибриллятор (1), экспериментальная панель «Электробезопасность» (1), электропила (1), термоанемометр (1), вискозиметр (1), мультиметр (2), преобразователь частоты (1), ручная шлифовальная машина (1), вольтметры (3), перфоратор (1)</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6</p>
<p>Аудитория № 215 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1), столы (3)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (переносной) (1), ноутбуки (переносные) (3); специализированное учебное оборудование - приборы переносные и инструменты переносные: пирометр инфракрасный (1), дозиметр радиоактивного фона (1), измеритель уровня шума (1), люксметр (1), газоанализатор (1), измеритель уровня электромагнитного фона (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>