

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Инженерно-технический институт
Кафедра «Строительство и Архитектура»**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной про-
граммы
_____/к.т.н.,доц.М.М. Малороев
от «30» апреля 2026г.

УТВЕРЖДАЮ:

ВрИО директора инженерно-техни-
ческого института
_____/к.т.н.,доц.М.М. Малороев
от «23» мая 2026г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.24 «Основы водоснабжения и водоотведения»**

Направление подготовки
08.03.01 Строительство

Профиль подготовки
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Магас, 2026

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» является формирование у студентов знаний по основным теоретическим и практическим вопросам проектирования, строительства и эксплуатации систем, сооружений и установок по водоснабжению и водоотведению зданий, объектов и населённых пунктов.

Задачи дисциплины:

1. Изучение теоретических основ систем водоснабжения и водоотведения зданий и населенных пунктов;
 2. Изучение приемов расчета и методов проектирования систем водоснабжения и водоотведения;
- приобретение практических навыков работы с проектной документацией, нормативной литературой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами «Механика жидкости и газа», «Инженерная и компьютерная графика», «Строительные материалы».

Изучение дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» является предшествующим для таких дисциплин, как «Организация, планирование и управление в строительстве», «Основы технической эксплуатации объектов строительства».

Знания, умения, практический опыт по дисциплине «Основы водоснабжения и водоотведения» дают обучающемуся возможность выполнения основных гидравлических расчетов систем водоснабжения и водоотведения жилых зданий.

3. Результаты освоения дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения»

В результате освоения дисциплины выпускник бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями и индикаторами их достижений:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: принцип описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Уметь: использовать принцип описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Владеть: принципом описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.2 Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	Знать: принцип выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности Уметь: использовать принцип выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности Владеть: принципом выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.5. Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы	Знать: основные конструктивные схемы для зданий (сооружений) различного назначения Уметь: разрабатывать схемы расположения несущих конструкций зданий (сооруже-

			ний), узлы их стыков Владеть: навыками выполнения чертежей конструкций (схем расположения, узлов) вручную и с помощью ПК Автокад (Компас)
		ОПК-3.7. Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды	Знать: негативные факторы окружающей среды, влияющие на материалы конструкций Уметь: определять требования к конструкциям с учетом условий (среды) эксплуатации Владеть: нормативными методиками защиты конструкций от коррозии и других негативных факторов окружающей среды
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.3. Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиям	Знать: типовые решения и технологическое оборудование систем водоснабжения и водоотведения здания. Уметь: выбирать типовые решения и технологическое оборудование систем водоснабжения и водоотведения здания. Владеть: методикой выбора типового решения и технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения здания.
		ОПК-6.6. Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативнотехнических документов и техническое задание на проектирование	Знать: как проверить соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и техническое задание на проектирование Уметь: соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и техническое задание на проектирование Владеть: методиками проверки соответствия проектного решения требова-

			ниям нормативнотехнических документов и техническое задание на проектирование
		ОПК-6.12.Расчётно обосновывает режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	Знать: режимы работы систем водоснабжения и водоотведения здания. Уметь: обосновывать режимы работы систем водоснабжения и водоотведения здания. Владеть: расчетом режимов работы систем водоснабжения и водоотведения здания
		ОПК-6.15. Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: состав и способы расчета основных технико-экономических показателей проектных решений, относящихся профильному объекту профессиональной деятельности Уметь: осуществлять оценку экономической эффективности строительного проекта, планируемого к реализации Владеть: сравнительного анализа и оценки проектно-технологических

4. Структура и содержание дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения»

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины на очной и на заочной форме обучения составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семе-
			Контактная работа	Самостоятельная работа	

			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контролльн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект)
1.	Раздел 1. Водоснабжение населенных мест	4	6	2	2	2		8			8							
2.	Раздел 2. Водоотведение населенных мест	4	8	2	2	4		8			8							
3.	Раздел 3. Водоснабжение зданий и отдельных объектов	4	14	6	4	4		10			10							
4.	Раздел 4. Водоотведение зданий и отдельных объектов	4	10	4	4	2		8			8							
	Подготовка к зачету																	
Общая трудоемкость, в часах		72	38	14	12	12		34			34	Промежуточная аттестация (КП)						
												Форма						
												Зачет						
												Зачет с оценкой						
												Экзамен						

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)						
			Контактная работа					Самостоятельная работа			Форма промежуточной						
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к зачету	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контролльн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных курсовых работ
1.	Раздел 1. Водоснабжение населенных мест	4	1	1				15			15						

2.	Раздел 2. Водоотведение насе- ленных мест	4	1	1				15			15						
3.	Раздел 3. Водоснабжение зданий и отдельных объектов	4	5	1	2	2		15			15						
	Раздел 4. Водоотведение зданий и отдельных объектов	4	1	1				15			15						
	Подготовка к зачету							4		4							
Общая трудоемкость, в часах		72	8	4	2	2		64		4	60	Промежуточная ат- тестация					
												Форма					
												Зачет					
												Зачет с оценкой					

4.2. Содержание дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведе- ния» Лекции

№	Наименование раздела	Тема и содержание лекций
1	Водоснабжение населенных мест	Основы водоснабжения и водоотведения. Значение и функции систем водоснабжения и водоотведения, источники водоснабжения. Системы и схемы водоснабжения. Водозаборные сооружения. Насосы и насосные станции. Свойства воды. Очистные станции и методы очистки воды. Водонапорные и регулирующие устройства. Водопроводные сети и сооружения на них. Особенности водопотребления в централизованном водоснабжении. Материалы и оборудование для наружной системы водоснабжения.
2.	Водоотведение населенных мест	Назначение водоотведения и виды сточных вод. Основные элементы водоотведения схемы. Схемы и системы водоотведения. Очистные станции и методы очистки сточной воды. Материалы и оборудование для наружной системы водоотведения.
3.	Водоснабжение зданий и отдельных объектов	Классификация внутренних водопроводов. Потребители воды в зданиях, требования к внутреннему водопроводу. Схемы внутренних водопроводов. Элементы внутреннего водопровода. Конструирование и расчёт внутреннего водопровода. Материалы для водопроводных сетей. Арматура. Противопожарные и производственные водопроводы.
4.	Водоотведение зданий и отдельных объектов	Основные системы водоотведения зданий: требования, элементы; схемы внутреннего водоотведения, конструирование и расчёт системы водоотведения, водостоки зданий: конструирование и расчёт.

		Основы монтажа и эксплуатации систем внутреннего водоснабжения и водоотведения.
--	--	---

Лабораторные работы

№	Наименование раздела	Тема и содержание занятий
1	Водоснабжение зданий и отдельных объектов	Лабораторная работа №1 Изучение материалов, оборудования трубопроводов, применяемых для устройства внутреннего водопровода.
2	Водоснабжение зданий и отдельных объектов	Лабораторная работа №3 Определение характеристик скоростного водомера
	Водоотведение зданий и отдельных объектов	Лабораторная работа №2 Изучение материалов, оборудования трубопроводов, применяемых для устройства внутренней канализации.

Практические занятия

№	Наименование раздела	Тема и содержание занятий
1	Водоснабжение населенных мест	Проектирование систем водоснабжения и водоотведения. Определение расчетных расходов воды в наружном водопроводе.
2	Водоотведение населенных мест	Проектирование систем водоотведения. Определение расчетных расходов сточных вод.
3	Водоснабжение зданий и отдельных объектов	Проектирование внутреннего холодного водопровода. Определение расчетных расходов воды. Расчет счетчиков. Гидравлический расчет внутреннего водопровода. Определение требуемого напора в сети внутреннего водопровода. Подбор повысительных насосных установок.
4	Водоотведение зданий и отдельных объектов	Проектирование системы внутренней канализации здания. Определение расчетных расходов воды в системе водоотведения. Гидравлический расчет. Расчет водостоков. Содержание проектов по санитарно-техническому оборудованию. Планировка помещений и размещение санитарно-технического оборудования.

5. Образовательные технологии

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия

представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

лекции (занятия лекционного типа);

семинары, практические занятия (занятия семинарского типа);

групповые консультации;

индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;

самостоятельная работа обучающихся;

занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ. Учебное задание (работа) считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

В рамках самостоятельной работы обучающиеся осуществляют теоретическое изучение дисциплины с учётом лекционного материала, готовятся к практическим занятиям, выполняют домашнее задания, осуществляют подготовку к промежуточной аттестации.

Содержание дисциплины, виды, темы учебных занятий и форм контрольных мероприятий дисциплины представлены в разделе 5 настоящей программы и фонде оценочных средств по дисциплине.

Текущая аттестация по дисциплине. Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с положением о текущей аттестации, обучающихся в университете.

По итогам текущей аттестации, ведущий преподаватель (лектор) осуществляет допуск обучающегося к промежуточной аттестации.

Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине. Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет преподаватель, ведущий семинарские (практические) занятия.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания(е)) обязан отработать их в полном объеме.

Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине. В случае наличия учебной (академической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в пе-

риод семестрового обучения или в период сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший *лекционное занятие*, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Обучающийся, пропустивший *практическое занятие*, отрабатывает его в форме реферативного конспекта соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым на *практическом* занятии вопросам в соответствии с настоящей программой или в форме, предложенной преподавателем. Кроме того, выполняет все учебные задания. Учебное задание считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

Преподаватель имеет право снизить балльную (в том числе рейтинговую) оценку обучающемуся за невыполненное в срок задание (по неуважительной причине).

Промежуточная аттестация по дисциплине. Формой промежуточной аттестации по дисциплине определен зачет.

Зачет принимает преподаватель, читавший лекционный курс.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Для успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, которая является важнейшей формой организации учебного процесса.

Лекция:

знакомит с новым учебным материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, систематизирует учебный материал, ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:
внимательно прочитайте материал предыдущей лекции, выясните тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора),
ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям, постарайтесь определить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке,
запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:
внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным

пособиям, выпишите основные термины, ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов, определите, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя, выполните домашнее задание.

Учтите, что:

готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы (последние являются эффективными формами работы);

рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Подготовка к промежуточной аттестации. К промежуточной аттестации необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не удовлетворительные результаты.

В самом начале учебного курса познакомьтесь с рабочей программой дисциплины и другой учебно-методической документацией, включающими: перечень знаний и умений, которыми обучающийся должен владеть; тематические планы лекций и практических занятий; контрольные мероприятия; учебники, учебные пособия, а также электронные ресурсы; перечень экзаменационных вопросов (вопросов к зачету).

После этого у вас должно сформироваться чёткое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для прохождения промежуточной аттестации.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала. Система накопления результатов выполнения заданий позволит вам создать копилку знаний, умений и навыков, которую можно использовать как при прохождении практики, так и в будущей профессиональной деятельности.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоя- тельной работы	Задание (Изучить..., выполнить..., решить..., изготовить...)	Рекомендуемая литература (Указывается номер из раздела 7)	Количество ча- сов (должно соответство- вать указанному в таблице 4.1)
	Водоснабжение населенных мест	Внеаудиторная	Изучить	1, 2, 3, 4, 5	6
	Водоотведение населенных мест	Внеаудиторная	Изучить	1, 2, 3, 4, 5	5
	Водоснабжение зданий и отдель- ных объектов	Внеаудиторная	Изучить	1, 2, 3, 4, 5	17
	Водоотведение зданий и отдель- ных объектов	Внеаудиторная	Изучить	1, 2, 3, 4, 5	6

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная деятельность студентов, осуществляемая по заданию.

Цель самостоятельной работы заключается в формировании навыков самообразовательной деятельности, приобретении опыта творческой, исследовательской работы, развитии самостоятельности, ответственности, организованности в решении учебных и профессиональных проблем.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов, самостоятельное овладение новым учебным материалом;
- формирование умений учебно-профессиональной и профессиональной деятельности, профессиональных компетенций;
- формирование культуры умственного труда студентов;
- развитие общих компетенций, включающих в себя способность осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и

решения учебно-профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования учебно-профессиональной деятельности;
- формирование самостоятельности профессионального мышления: способности к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию, самореализации;
- овладение практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- развитие проектных, исследовательских умений.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Текущая аттестация по дисциплине «Основы водоснабжения и водоотведения».

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с положением о текущей аттестации обучающихся в университете.

По итогам текущей аттестации, ведущий преподаватель (лектор) осуществляет допуск обучающегося к промежуточной аттестации.

Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине «Основы водоснабжения и водоотведения».

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет преподаватель, ведущий практические занятия.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания(е)) обязан отработать их в полном объеме.

Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине «Основы водоснабжения и водоотведения». В случае наличия учебной (академической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в период семестрового обучения или в период сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший *лекционное занятие*, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Обучающийся, пропустивший *лабораторно-практическое занятие*, отрабатывает его в форме индивидуального задания по рассматриваемым на *лабораторно-практическом* занятии вопросам в соответствии с настоящей программой или в форме, предложенной преподавателем. Кроме того, выполняет

все учебные задания. Учебное задание считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

Преподаватель имеет право снизить балльную (в том числе рейтинговую) оценку обучающемуся за невыполненное в срок задание (по неуважительной причине).

Оценка знаний обучающегося оценивается по критериям, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине.

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Зачет	Все разделы	ОПК-3, ОПК-6

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения»

7.1. Учебная литература:

Основная литература

1. Журба М.Г., Соколов Л.И., Говорова Ж.М. «Водоснабжение» в 3 томах. М.: АСВ, 2010.

2. Шукуров И.С. Инженерные сети [Электронный ресурс]: учебник/ - М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 278 с

Дополнительная литература

1. Алексеев Е.В. Моделирование систем водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40194>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Бабкин В.Ф. Инженерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.
<http://www.iprbookshop.ru/22658>.— ЭБС «IPRbooks».

7.2. Интернет-ресурсы

Название ресурса	Ссылка/доступ
------------------	---------------

Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»	http://www.informio.ru
Справочно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

7.3. Программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнгГУ

- 1.1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
- 1.2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
- 1.3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016
- 1.4. Программный комплекс ММИС «Деканат»
- 1.5. Программный комплекс ММИС "ПЛАНЫ"
- 1.6. Программный комплекс ММИС "ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕДОМОСТИ"
- 1.7. Программный комплекс ММИС ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ-ОНЛАЙН"
- 1.8. Программный комплекс ММИС "ПРИЕМНАЯ КОМИССИЯ"
- 1.9. Программный комплекс ММИС "ВЕДОМОСТИ КАФЕДРЫ"
- 1.10. 1С Зарплата и Кадры
- 1.11. 1С Кадры: расчет заработной платы
- 1.12. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
- 1.13. Справочно-правовая система «Гарант»
- 1.14. 1С Бухгалтерия
- 1.15. Программный комплекс «ЛИРА 10»

7.4. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине определено нормативными требованиями, регламентируемыми приказом Министерства образования и науки РФ № 986 от 4 октября 2010 г. «Об

утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений», Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки.

Инженерно-технический институт располагает материально-технической базой (помещениями и оборудованием) для реализации дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» в соответствии с учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине и обеспечения интерактивных методов обучения задействованы следующие аудитории:

Аудитория №303 Специализированная учебная мебель для обучающихся и преподавателя; технические средства обучения (компьютерная техника, мультимедийное оборудование: интерактивная доска, проектор); доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет; учебно-методические материалы.

Аудитория № 305 специализированная учебная мебель для обучающихся и преподавателя; технические средства обучения (компьютерная техника, мультимедийное оборудование: интерактивная доска, проектор); доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет; учебно-методические материалы.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации настоящей дисциплины ОПОП ВО учтены образовательные потребности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обеспечены условия для их эффективной реализации, а также возможности беспрепятственного доступа, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья к объектам инфраструктуры образовательного учреждения.

Инженерно-технический институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Рабочая программа дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство», (бакалавриат) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г. №481_, с учетом изменений и дополнений от «08» февраля 2021г., с учетом профес-

сионального стандарта 16.025 Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. №231н (зарегистрирован министерством юстиции Российской Федерации 26 мая 2022 г. регистрационный №68601).

Программу составили:

1. Маматиев Магомед Салманович — старший преподаватель кафедры «Строительство и архитектура»

Программа одобрена на заседании кафедры «Строительство и Архитектура»

Протокол № 8 от «30» апреля 2026 года

зав. кафедрой «Строительство и Архитектура» _____ Малороев М.М.

Программа одобрена Учебно-методической комиссией инженерно-технического института

протокол № 3 от «21» мая 2026 года

Председатель Учебно-методической комиссии инженерно-технического института / _____

Программа одобрена Ученым Советом инженерно-технического института

протокол № 4 от «23» мая 2026 года

Председатель Ученого Совета инженерно-технического института / _____

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерно-технический институт Кафедра «Строительство и Архитектура»

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы

_____/к.т.н., доц. М.М. Малороев
от «30» апреля 2026г.

УТВЕРЖДАЮ:

ВрИО директора инженерно-технического института

_____/к.т.н., доц. М.М. Малороев
от «23» мая 2026г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.О.24 Основы водоснабжения и водоотведения

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки
Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Магас, 2026

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компе	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся дол-
-----------	--------------------------	----------------------------------	---

тен- ции		(закрепленный за дисциплиной)	жен:
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: принцип описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Уметь: использовать принцип описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Владеть: принципом описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.2 Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	Знать: принцип выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности Уметь: использовать принцип выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности Владеть: принципом выбора метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.5. Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы	Знать: основные конструктивные схемы для зданий (сооружений) различного назначения Уметь: разрабатывать схемы расположения несущих конструкций зданий (сооружений), узлы их стыков Владеть: навыками выполнения

			чертежей конструкций (схем расположения, узлов) вручную и с помощью ПК Автокад (Компас)
		ОПК-3.7. Оценивает условия работы строительных конструкций, оценивает взаимное влияние объектов строительства и окружающей среды	Знать: негативные факторы окружающей среды, влияющие на материалы конструкций Уметь: определять требования к конструкциям с учетом условий (среды) эксплуатации Владеть: нормативными методиками защиты конструкций от коррозии и других негативных факторов окружающей среды
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.3. Выбирает типовые проектные решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиям	Знать: типовые решения и технологическое оборудование систем водоснабжения и водоотведения здания. Уметь: выбирать типовые решения и технологическое оборудование систем водоснабжения и водоотведения здания. Владеть: методикой выбора типового решения и технологического оборудования систем водоснабжения и водоотведения здания.
		ОПК-6.6. Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативнотехнических документов и техническое задание на проектирование	Знать: как проверить соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и техническое задание на проектирование Уметь: соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и техническое задание на проектирование Владеть: методиками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативнотехнических документов и техническое

			задание на проектирование
		ОПК-6.12.Расчётно обосновывает режим работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	Знать: режимы работы систем водоснабжения и водоотведения здания. Уметь: обосновывать режимы работы систем водоснабжения и водоотведения здания. Владеть: расчетом режимов работы систем водоснабжения и водоотведения здания
		ОПК-6.15. Оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: состав и способы расчета основных технико-экономических показателей проектных решений, относящихся профильному объекту профессиональной деятельности Уметь: осуществлять оценку экономической эффективности строительного проекта, планируемого к реализации Владеть: сравнительного анализа и оценки проектно-технологических

Таблица1.

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

Таблица2.

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	91-100	81-90	61-80	0-60
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Таблица 3.

Оценивание ответа на вопросы по темам для устного опроса

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный)	- Полнота изложения теоретического матери-	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на

уровень)	ала; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); - Самостоятельность	поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо (базовый уровень)	ответа; - Культура речи.	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Таблица 4.

Оценивание подготовки рефератов

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	- Полнота выполнения реферата; - Своевременность выполнения; - Правильность ответов на вопросы; - Самостоятельность подготовки реферата.	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо		основные требования к реферату и его

(базовый уровень)		защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
Удовлетворительно (пороговый уровень)		имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

Таблица 5.

Оценивание ответа на зачете

	4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
«Зачтено»	Отлично (повышенный уровень)	- Полнота изложения теоретического материала; - Полнота и правильность решения практического задания; - Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); - Самостоятельность ответа;	Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
	Хорошо (базовый уровень)	- Культура речи.	Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.

	Удовлетворительно (пороговый уровень)		Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.
«Не зачтено»	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

3. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Примерные тестовые вопросы

- Какой коэффициент применяется в режиме водопотребления?
1) _____
- Какие бывают системы водоснабжения по способу использования воды?
 - Прямоточные
 - Оборотные
 - поворотные
 - угловые
 - с повторным использованием воды
- Какие виды сооружений бывают для подъема подземных вод?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

4. Какие бывают водопроводные сети по конфигурации?

- a) угловые
- b) тупиковые
- c) кольцевые
- d) поворотные
- e) комбинированные

5. Какие бывают системы водоснабжения по назначению?

- a) хозяйственно-бытовые
- b) хозяйственно-питьевые
- c) производственные
- d) хозяйственно-оборотные
- e) противопожарные

6. На сколько категорий можно подразделить сточные воды, образующиеся в черте

населенных мест и на промышленных предприятиях?

- 1) _____

7. Как называется система канализации, при которой по одной подземной сети труб и

каналов отводятся сточные воды всех категорий за пределы населенных мест?

- 1) _____

8. Как осуществляется снабжение водой зданий от наружной водопроводной сети?

- a) главным водоснабжением
- b) централизованным водоснабжением
- c) децентрализованное водоснабжение
- d) не главным водоснабжением

9. Какие бывают водопроводные сети по виду подачи воды?

- a) напорные
- b) угловые
- c) кольцевые
- d) тупиковые
- e) самотечные

10. По какой формуле определятся наименьшая глубина заложения канализационных

труб?

1) _____

11. Какие бывают основные элементы внутреннего водопровода?

- a) провод
- b) ввод
- c) водомерный узел
- d) узел управления
- e) местная водонапорная установка
- f) моющий бак
- g) водонапорный бак
- h) водопроводная сеть
- i) трубопроводы с необходимой арматурой

12. Что предназначен для соединения внутренней системы водоснабжения здания с

наружной водопроводной сетью?

- a) провод
- b) ввод
- c) введение

13. Что предназначен для учета количества израсходованной воды?

- a) водомерный узел
- b) узел управления
- c) повысительный узел

14. Что предназначена для повышения напора в сети внутреннего водопровода?

- a) Местная водонапорная установка
- b) Местная водонапорная башня
- c) Местная водонапорная колонка

15. Какие бывают местные водонапорные установки?

- a) количественные установки
- b) повысительные установки
- c) пневматические установки
- d) качественные установки

16. Что означает минимальный напор в данной точке наружной водопроводной сети,

который обеспечивается при всех расчетных случаях?

- a) гарантированный напор
- b) водонапорный напор
- c) магистральный напор

17. Что предназначено для аккумуляции некоторого объема воды при несоответствии

режимов подачи и потребления воды в сети внутреннего водопровода?

- a) водонапорный бак
- b) запорный бак
- c) тупиковый бак

18. Что предназначено для транспортирования воды ко всем водоразборным устройствам, размещенным в здании?

- a) управляющая сеть
- b) водопроводная сеть
- c) местная сеть

19. Какие бывают водопроводные сети по расположению магистральных трубопроводов?

- a) с нижней разводкой
- b) с угловой разводкой
- c) с верхней разводкой
- d) с поворотной разводкой
- e) с горизонтальной разводкой
- f) с вертикальной разводкой.

20. Какие водопроводные сети используют в высотных зданиях?

- a) зонирование сети
- b) высотные сети
- c) комбинированные сети

21. Какая водопроводная сеть предусматривается в зданиях, где допускается перерыв в подаче воды?

- a) тупиковая
- b) кольцевая
- c) поворотная

22. Какую водопроводную сеть применяют в зданиях с противопожарным водопроводом, оборудованным 12-ю и более пожарными кранами, в зданиях с большим разбросом водоразборных устройств?

- a) комбинированная
- b) тупиковая
- c) кольцевая

23. По какой формуле определяется высота зоны с максимально допустимым гидростатическим напором?

24. Чем производится подача воды в водопроводные сети каждой последующей зоны зонного водоснабжения?
- а) повысительными насосами
 - б) комбинированными насосами
 - в) кольцевыми насосами

Вопросы к зачету

1. Системы и схемы водоснабжения.
2. Водозаборные сооружения.
3. Насосы и насосные станции.
4. Водонапорные и регулирующие устройства.
5. Наружная водопроводная сеть.
6. Особенности водопотребления в централизованном водоснабжении.
7. Глубина заложения труб и особенности их прокладки.
8. Гидравлический расчет водопроводной сети.
9. Свойства воды и методы очистки воды.
10. Материалы и оборудование для наружной системы водоснабжения.
11. Классификация систем внутреннего водоснабжения
12. Требования к качеству воды внутреннего водопровода
13. Назначение водоотведения и виды сточных вод.
14. Основные элементы водоотведения.
15. Схемы водоотведения.
16. Системы водоотведения.
17. Гидравлический расчет наружной системы водоотведения.
18. Глубина заложения канализационных трубопроводов.
19. Методы и основные сооружения для очистки сточных вод.
20. Материалы и оборудование для наружной системы водоотведения.
21. Схемы внутреннего водопровода
22. Системы внутреннего водопровода
23. Элементы внутреннего водопровода и схема внутреннего водопровода
24. Ввод водопровода
25. Водомерный узел
26. Насосная установка
27. Разводящая сеть водопровода
28. Водопроводные стояки

29. Поэтажные подводки
30. Водопроводные трубы
31. Водопроводная арматура
32. Противопожарный водопровод
33. Производственный водопровод
34. Гидравлический расчет системы внутреннего водопровода.
35. Внутренняя канализация зданий.
36. Классификация внутренней канализации.
37. Бытовая канализация.
38. Санитарно-технические приборы и приемники сточных вод.
39. Канализационные трубопроводы.
40. Соединительные фасонные детали.
41. Устройства для прочистки сети.
42. Внутренние водостоки зданий.
43. Гидравлический расчет системы внутренней канализации.
44. Производственная канализация.

4. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Текущая аттестация по дисциплине «Основы водоснабжения и водоотведения».

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с положением о текущей аттестации обучающихся в университете.

По итогам текущей аттестации, ведущий преподаватель (лектор) осуществляет допуск обучающегося к промежуточной аттестации.

Допуск к промежуточной аттестации по дисциплине «Основы водоснабжения и водоотведения».

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им всех заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой дисциплины в полном объеме. Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Допуск обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине осуществляет преподаватель, ведущий практические занятия.

Обучающийся, имеющий учебные (академические) задолженности (пропуски учебных занятий, не выполнивший успешно задания(е)) обязан отработать их в полном объеме.

Отработка учебных (академических) задолженностей по дисциплине «Основы водоснабжения и водоотведения». В случае наличия учебной (ака-

демической) задолженности по дисциплине, обучающийся отрабатывает пропущенные занятия и выполняет запланированные и выданные преподавателем задания. Отработка проводится в период семестрового обучения или в период сессии согласно графику (расписанию) консультаций преподавателя.

Обучающийся, пропустивший *лекционное занятие*, обязан предоставить преподавателю реферативный конспект соответствующего раздела учебной и монографической литературы (основной и дополнительной) по рассматриваемым вопросам в соответствии с настоящей программой.

Обучающийся, пропустивший *лабораторно-практическое занятие*, отрабатывает его в форме индивидуального задания по рассматриваемым на *лабораторно-практическом* занятии вопросам в соответствии с настоящей программой или в форме, предложенной преподавателем. Кроме того, выполняет все учебные задания. Учебное задание считается выполненным, если оно оценено преподавателем положительно.

Преподаватель имеет право снизить балльную (в том числе рейтинговую) оценку обучающемуся за невыполненное в срок задание (по неуважительной причине).

Оценка знаний обучающегося оценивается по критериям, представленным в фонде оценочных средств по дисциплине.

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Зачет	Все разделы	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе ответа на вопросы по темам (устный опрос):

Ответы обучающихся на вопросы по темам изучаемой дисциплины происходят в виде беседы преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, которая рассчитана на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. За каждый правильно отвеченный вопрос дается 50 баллов. Максимальное количество вопросов, на которые можно ответить обучающемуся – 2 вопроса. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90 – «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60 – «неудовлетворительно». См. *Таблица 3*.

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций в процессе подготовки рефератов:

Тематика рефератов выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на практическом занятии, регламент – 10-15 мин. на

выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90– «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60– «неудовлетворительно». См. *Таблица 4*.

Методическое описание порядка проведения (процедуры) оценивания усвоенных компетенций на зачете:

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 35 минут. За ответ на теоретические вопросы студент может получить максимально 100 баллов. Перевод баллов в оценку: 91-100 – «отлично», 81-90– «хорошо», 61-80 – «удовлетворительно», 0-60– «неудовлетворительно». См. *Таблица 5*.

Общий порядок проведения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций определены в «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет» от 31.05.2018, № 5/п ».