


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет «Строительство и землеустройство»
Кафедра «Землеустройство и экспертиза недвижимости»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
доцент А.Б. Балкизов

« 22 » мая 20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.31 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРИРОДООБУ-
СТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Направление подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Направленность (профиль): **Инженерные системы сельскохозяйственного
водоснабжения, обводнения и водоотведения**

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Курс – **3(4)**

Семестр – **6(8)**

Форма обучения – **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1.О.31 «Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 мая 2020 г. № 685 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Составитель рабочей программы:

к.т.н., доцент  С. О. Курбанов.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Землеустройство и экспертиза недвижимости»

Протокол от « 22 » мая 20 25 г. № 10

Заведующий кафедрой

к. т. н., доцент  А. А. Созаев

Одобрено методической комиссией факультета «Строительство и землеустройство»

Протокол от « 23 » мая 20 25 г. № 4

Председатель МК факультета «Строительство и землеустройство»

к. т. н., доцент  А. Б. Балкизов

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И. А. Шогенова

« 22 » мая 20 25 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по основам проектирования и строительства объектов природообустройства и водопользования, а также обзор современного их состояния.

Задачами дисциплины является:

- изучения и освоения объектов природообустройства и водопользования;
- изучение организации процесса проектирования в РФ в целом и конкретно изучение особенностей процесса проектирования объектов природообустройства и водопользования; состава и структуры проектной документации на природоохранные объекты; основных путей воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду, конструкций природоохранных сооружений и методов их расчета с последующей оценкой эффективности принятых решений;
- освоения выбора оптимальной схемы природоохранного объекта, расчета параметров природоохранного сооружения и навыка разработки проектной документации;
- формирование навыков работы с результатами инженерных изысканий; разработки исходных данных для проектирования объектов природообустройства и водопользования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования.	ИД-1 _{ОПК-4} . Демонстрирует знание и владеет экономическими и правовыми методами, знание нормативной, распорядительной и проектной документации	Знать: демонстрировать и применять экономические и правовые методы, знания нормативной, распорядительной и проектной документации Уметь: демонстрировать и пользоваться экономическими и правовыми методами, знаниями нормативной, распорядительной и проектной документации Владеть: навыками и знаниями, экономическими и правовыми методами, нормативной, распорядительной и проектной документации
		ИД-2 _{ОПК-4} . Умеет применять в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.	Знать: применять в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию. Уметь: использовать в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию. Владеть: навыками применения в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования, эконо-

			мические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.
ПК-5	Способен к подготовке данных по результатам инженерно-геодезических изысканий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования	ИД-1 _{ПК-5} Демонстрирует знания и владеет методами подготовки проектной документации, технических решений.	Знать: приемы и методы подготовки проектной документации, технических решений. Уметь: демонстрировать приемы и методы подготовки проектной документации, технических решений. Владеть: навыками и методами подготовки проектной документации, технических решений.
		ИД-2 _{ПК5} Умеет решать задачи, связанные с подготовкой . материалов для выполнения проектно-изыскательских мероприятий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования	Знать: основные приемы решения задач, связанных с подготовкой . материалов для выполнения проектно-изыскательских мероприятий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования Уметь: решать задачи, связанные с подготовкой . материалов для выполнения проектно-изыскательских мероприятий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования Владеть: навыками решения задач, связанных с подготовкой . материалов для выполнения проектно-изыскательских мероприятий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.31 «Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования» является дисциплиной входящей в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в часах выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и на самостоятельную работу

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	
	6	8
	з.е./час.	
1. Контактная работа, в том числе:	1,64/59	0,5/18
– лекции	18(6)*	8(2)*
– практические занятия	36(6)*	8(2)*
– групповые консультации	1	1
– контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	–

– промежуточная аттестация: зачет	1	1
2. Самостоятельная работа, в том числе:	2,36/85	3,5/126
– самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.;	80	121
– подготовка к промежуточной аттестации	5	5
Общая трудоемкость	4/144	4/144

()* – занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.1 Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Аудиторные занятия		Самост. работа
		Лекции	Практ. занятия	
1	Общие сведения об объектах природообустройства и водопользования и основах их проектирования	2	4	10
2	Проектная документация объектов природообустройства и водопользования, основные требования по содержанию разделов ПД.	4	6	14
3	Проектирование природоохранных сооружений по инженерной защите территорий от затопления.	4	6	16
4	Сооружения и мероприятия по защите и восстановлению эродированных и нарушенных земель.	2(2)*	6(2)*	14
5	Экологическое проектирование, основные требования и задачи.	2(2)*	6(2)*	16
6	Природоохранное обустройство и благоустройство территорий	4(2)*	8(2)*	15
	ИТОГО:	18(6)*	36(6)*	85

4.2. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Разделы дисциплины (название модуля)	Аудиторные занятия		Самост. работа
		Лекции	Практ. занятия	
1	Общие сведения об объектах природообустройства и водопользования и основах их проектирования	1	1	14
2	Проектная документация объектов природообустройства и водопользования, основные требования по содержанию разделов ПД.	1	1	20
3	Проектирование природоохранных сооружений по инженерной защите территорий от затопления.	2	1	22
4	Сооружения и мероприятия по защите и восстановлению эродированных и нарушенных земель.	1	1	20
5	Экологическое проектирование, основные требования и задачи.	1	2	21
6	Природоохранное обустройство и благоустройство территорий	2(2)*	2(2)*	24
	ИТОГО:	8(2)*	8(2)*	121

()* – занятия, проводимые в интерактивных формах.

4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

4.3.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лекции Содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	Общие сведения об объектах природообустройства и водопользования и основах их проектирования	Лекция 1. Общие сведения об объектах природообустройства и водопользования и основах их проектирования. Развитие служб проектирования, строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования в различных министерствах и ведомствах РФ. Нормативная основа проектирования природоохранных сооружений. Экологические требования к разработке нормативов. Экологические критерии и стандарты. Нормативы предельно допустимого воздействия на окружающую среду. Основы проектирования биопозитивных конструкций защитно-регуляционных сооружений из местных материалов.	2	1
2	Проектная документация объектов природообустройства и водопользования, основные требования по содержанию разделов ПД.	Лекция 2. Проектная документация объектов природообустройства и водопользования, основные требования по содержанию разделов ПД. Лекция 2.1. Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования. Состав сооружений природоохранных водных объектов. Лекция 2.2. Проектная документация, состав разделов и требования по их оформлению. Перечень разделов.	2 2	0,5 0,5
3	Проектирование природоохранных сооружений по инженерной защите территорий от затопления.	Лекция 3. Проектирование природоохранных сооружений по инженерной защите территорий от затопления. Лекция 3.1. Проблемы экологической безопасности прибрежных зон. Противоаварийные мероприятия и сооружения. Берегозащитные сооружения, их типы и конструкции, условия проектирования. Мероприятия и сооружения для защиты территорий от затопления. Дамбы обвалования, условия их проектирования. Основы экологизации ПТС и прибрежных водоохранных зон. Лекция 3.2. Мероприятия и сооружения для защиты территорий от затопления. Дамбы обвалования, условия их проектирования. Основы экологизации ПТС и прибрежных водоохранных зон.	2 2	1 1
4	Сооружения и мероприятия по защите и восстановлению эродированных и нарушенных земель.	Лекция 4. Сооружения и мероприятия по защите и восстановлению эродированных земель. Лекция 4.1. Проблемы эрозии земель. Эрозионные процессы и противоэрозионные мероприятия, их особенности. Противоэрозионные сооружения и крепления габионных конструкций. Лекция 4.2. Природоохранные методы и системы восстановления эродированных и нарушенных земель. Биопозитивные конструкции противоэрозионных сооружений и условия их проектирования. Противоэрозионное сооружение биопозитивной конструкции для восстановления глубоких оврагов.	2 2(2)*	0,5 0,5

5	Экологическое проектирование, основные требования и задачи.	Лекция 5. Экологическое проектирование, основные требования и задачи. Основы экологического проектирования. Мелиоративные системы и сооружения биопозитивной конструкции. Состав и основные задачи проекта. ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду) любого уровня сложности. ПМООС (Перечень мероприятий по охране окружающей среды). Разработка проекта организации санитарно защитной зоны (СЗЗ). Организация и определение расчетных показателей проекта СЗЗ. ПНООЛР (Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение), основные задачи.	2(2)*	1
6	Природоохранное обустройство и благоустройство территорий	Лекция 6.. Природоохранное обустройство и благоустройство территорий. Лекция 6.1. Природоохранная реконструкция населенных мест, производственных объектов, жилых зданий. Гармония и красота города, села. Благоустройство и озеленение населенного пункта. Баланс территорий населенного пункта. Классификация и размеры населенных мест. Улицы и дорожные одежды проезжих частей и тротуаров. Лекция 6.2. Озеленение и освещение населенных мест. Дендрологические характеристики зеленых насаждений. Санитарное благоустройство населенного пункта. Архитектурно-планировочные решения застройки территорий. Размещение культурно-бытовых центров. Малые архитектурные формы обустройства территорий	2(2)* 2	1(1)* 1(1)*

4.4 Практические занятия

№ п/п	Разделы дисциплины (модули)	Номер и наименование практического занятия	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1	Общие сведения об объектах природообустройства и водопользования и основах их проектирования	Практическое занятие №1. Виды объектов природообустройства и условия их применения.	2	0,5
		Практическое занятие №2. Оценка качества окружающей среды. Основы проектирования природоохранных объектов.	2	0,5
		Практическое занятие №3. Общие принципы создания и проектирования природоохранных сооружений.	2	-
2	Проектная документация объектов природообустройства и водопользования, основные требования по содержанию разделов ПД.	Практическое занятие №4. Состав проектной документации ПД и основные требования	2(2)*	0,5(0,5)*
		Практическое занятие №5. Основные разделы проектной документации ПД и требования по их оформлению.	2	0,5
		Практическое занятие №6. Состав рабочей документации РД и основные требования	2	0,5

3	Проектирование природоохранных сооружений по инженерной защите территорий от затопления.	Практическое занятие №7. Природоохранные сооружения и их состав, классификация. Практическое занятие №8. Проектирование берегозащитных и регуляционных сооружений природоохранной конструкции. Практическое занятие №9. Расчет устойчивости дамб и подпорных стен	2 2(2)* 2	0,5 0,5(0,5)* 0,5
4	Сооружения и мероприятия по защите и восстановлению эродированных земель.	Практическое занятие №10 Эрозионные процессы и проблемы защиты земель Практическое занятие №11 Противоэрозионные сооружения и крепления, их типы и конструкции Практическое занятие №12 Новые технические решения по противоэрозионным сооружениям биопозитивной конструкции	2 2 2	0,5 0,5 -
5	Экологическое проектирование, основные требования и задачи.	Практическое занятие №13. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Экологизация мелиоративных систем и сооружений. Практическое занятие №14. Экологическое проектирование объектов природообустройства. Практическое занятие №15. Экологизация инженерных сооружений по природообустройству.	2 2 2	0,5 0,5(0,5)* 0,5
6	Природоохранное обустройство и благоустройство территорий	Практическое занятие №16 Природоохранное обустройство прибрежных водоохранных зон. Практическое занятие №17. Примеры благоустройства селитебных зон. Практическое занятие №18. Малые архитектурные формы по благоустройству городских территорий.	2 2 2(2)*	0,5 0,5 0,5(0,5)*
ИТОГО:			36(6)*	8(2)*

() * – занятия, проводимые в интерактивных формах.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно-методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

1. Курбанов, С. О. Природоохранное обустройство и инженерная защита территорий от природных экзогенных процессов [Текст] : учебно-методическое пособие /Курбанов С.О., Созаев А.А. - Издательство М и В Котляровых, Нальчик 2015. – 174 с.
2. Курбанов, С. О. Экологическая инфраструктура территорий [Текст] : учебное пособие /Курбанов С.О.- Издательство М и В Котляровых, Нальчик 2019. – 212 с.
3. Курбанов, С. О. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод: учебно-методическое пособие /Курбанов С.О., - Издательство М и В Котляровых, Нальчик 2015. – 152 с.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) форме соответственно 85(121) часа, из них 80(116) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресур-

сов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению практических занятий, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических занятий, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Выделяемый на самостоятельное выполнение расчетно-графической работы объем часов, (7 часов по очной форме и 7 часов на заочной форме обучения), используется для самостоятельной работы обучающихся (выполнение и оформление РГР). Контроль самостоятельной работы здесь осуществляется проверкой РГР на правильность выполнения и оформления и ее защитой автором.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 часов по очной форме и 5 часов по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к экзаменам. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№ разд .	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов, час.		Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма самостоятельной работы и контроля
		очно	заочно		
1	Раздел 1. Общие сведения об объектах природообустройства и водопользования и основах их проектирования. Развитие служб проектирования, строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования в различных министерствах и ведомствах РФ. Нормативная основа проектирования природоохранных сооружений. Экологические требования к разработке нормативов. Экологические критерии и стандарты. Нормативы предельно допустимого воздействия на окружающую среду. Основы проектирования биопозитивных конструкций защитно-регуляционных сооружений из местных материалов.	5	10	[1] Стр. 6-10; Стр. 16-25; [2] Стр. 15-28; [3] Стр. 9-27	Подготовка к сдаче зачета. Ответ во время зачета.
2	Раздел 2. Проектная документация объектов природообустройства и водопользования, основные требования по содержанию разделов ПД. Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования. Состав сооружений природоохранных водных объектов. Проектная документация, состав разделов и требования по их оформлению. Перечень разделов.	6	12	[1] Стр. 25-42; [2] Стр. 29-77; [4] Стр. 5-45	Подготовка к сдаче зачета. Ответ во время зачета.
3	Раздел 3. Проектирование природоохранных сооружений по инженерной защите территорий от затопления. Проблемы экологической безопасности прибрежных зон. Противопаводковые мероприятия и сооружения. Берегозащитные сооружения, их типы и конструкции, условия проектирования. Мероприятия и сооружения для защиты территорий от затопления. Дамбы обвалоп-	5	10	[1] Стр. 42-61; [2] Стр. 109-170; [7] Стр. 13-53	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета.

	вания, условия их проектирования. Основы экологизации ПТС и прибрежных водохранилищ. Мероприятия и сооружения для защиты территорий от затопления. Дамбы обвалования, условия их проектирования. Основы экологизации ПТС и прибрежных водохранилищ.				
4	Раздел 4. Сооружения и мероприятия по защите и восстановлению эродированных земель. Проблемы эрозии земель. Эрозионные процессы и противоэрозионные мероприятия, их особенности. Противоэрозионные сооружения и укрепления габрионных конструкций. Природоохранные методы и системы восстановления эродированных и нарушенных земель. Биопозитивные конструкции противоэрозионных сооружений и условия их проектирования. Противоэрозионное сооружение биопозитивной конструкции для восстановления глубоких оврагов.	5	11	[1] Стр. 68-84; [2] Стр. 78-108; [3] Стр. 70-78	Подготовка к сдаче зачета. Ответ во время зачета.
5	Раздел 5. Экологическое проектирование, основные требования и задачи. Основы экологического проектирования. Мелиоративные системы и сооружения биопозитивной конструкции. Состав и основные задачи проекта. ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду) любого уровня сложности. ПМОС (Перечень мероприятий по охране окружающей среды). Разработка проекта организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Организация и определение расчетных показателей проекта СЗЗ. ПНО-ОЛР (Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение), основные задачи.	6	12	[1] Стр. 85-100; [2] Стр. 177-214; [6] Стр. 94-120	Подготовка к сдаче зачета. Ответ во время зачета.
6	Раздел 6.. Природоохранное обустройство и благоустройство территорий. Природоохранная реконструкция населенных мест, производственных объектов, жилых зданий. Гармония и красота города, села. Благоустройство и озеленение населенного пункта. Баланс территорий населенного пункта. Классификация и размеры населенных мест. Улицы и дорожные одежды проезжих частей и тротуаров. Озеленение и освещение населенных мест. Дендрологические характеристики зеленых насаждений. Санитарное благоустройство населенного пункта. Архитектурно-планировочные решения застройки территорий. Размещение культурно-бытовых центров. Малые архитектурные формы обустройства территорий	5	10	[1] Стр. 96-111; [2] Стр. 214-291; [8] Стр. 74-117	Подготовка к сдаче зачета. Ответ во время зачета.
7	Выполнение РГР.	7	7	[1]	Подготовка к защите и защита РГР.
8	Подготовка к промежуточной аттестации.	5	5	[1-8]	Подготовка к

				Конспект лекций и выполненные самостоятельные работы	промежуточной аттестации. Ответ во время зачета.
ИТОГО:		85	116		

* – Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся

№ модуля	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1	Раздел 1. Общие сведения об объектах природообустройства и водопользования и основах их проектирования. Раздел 2. Проектная документация объектов природообустройства и водопользования, основные требования по содержанию разделов ПД.	ОПК -4; ПК-5	1-ый рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты), подготовка к выполнению самостоятельных работ и их защита).
2	Раздел 3. Проектирование природоохранных сооружений по инженерной защите территорий от затопления. Раздел 4. Сооружения и мероприятия по защите и восстановлению эродированных земель.	ОПК -4; ПК-5	2-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты), подготовка к выполнению самостоятельных работ и их защита).
3	Раздел 5. Экологическое проектирование, основные требования и задачи. Раздел 6. Природоохранное обустройство и благоустройство территорий.	ОПК -4; ПК-5	3-ой рейтинг-контроль. (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты), подготовка к выполнению самостоятельных работ и их защита).

6.2 Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

Текущий контроль - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика. Промежуточный контроль – это своего рода микроэкзамен по пройденному материалу учебной дисциплины. Он может проводиться, как в устной, так и в письменной форме, а также в виде тестового контроля.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие в опросе студентов перед началом лекции или в конце ее);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (ответы на тесты, на контрольные вопросы).

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули, из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения, равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов.

Критериями оценки индикатора достижения компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплины.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при **высоком** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

10-14 баллов – студент получает при **среднем** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при **пороговом** уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Рабочей программой дисциплины «Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования.

ПК-5. Способен к подготовке данных по результатам инженерно-геодезических изысканий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования.

В процессе освоения образовательной программы компетенций ОПК-4, ПК-5 формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*
-----------------	---	---

ОПК-4	Б1.О.03	Водное, земельное и экологическое право	3
	Б1.О.13	Инженерная графика и начертательная геометрия	2
	Б1.О.31	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	6
	Б2.О.02(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	4
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ПК-5	Б1.О.14	Гидрология	2
	Б1.О.31	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	6
	Б1.В.02	Инженерная геодезия	2
	Б1.В.05	САПР в водохозяйственном строительстве	3
	Б1.В.14	Сооружения систем водоснабжения и водоотведения	7
	Б1.В.15	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод	
	Б2.О.02(П)	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	4
	Б2.В.01(У)	Учебная практика, геодезическая	2
	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика, преддипломная	8
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

* – Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.

7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется бально-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу бально-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Промежуточная аттестация – зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета (получить его «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если обучающийся набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр, составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет).

Индикаторы достижения компетенции*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено

[illegible]

распорядительную и проектную документацию. (4 этап)	Уметь: использовать в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.	Не обладает умениями использовать в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.	Частично обладает умениями применять методы организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности	Умеет применять методы организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности	Умеет правильно применять методы организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности
	Владеть: навыками применения в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования, экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.	Не владеет навыками применения в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования, экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.	Не в полной мере владеет навыками применения в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования, экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.	Владеет навыками применения в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования, экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.	Владеет на высоком уровне навыками применения в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования, экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.
ИД-1 _{ПК-5} Демонстрирует знания и владеет методами подготовки проектной документации, технических решений. (4 этап)	Знать: демонстрировать и применять экономические и правовые методы, знания нормативной, распорядительной и проектной документации.	Не знает демонстрировать и применять экономические и правовые методы, знания нормативной, распорядительной и проектной документации.	Частично знает демонстрировать и применять экономические и правовые методы, знания нормативной, распорядительной и проектной документации.	Знает демонстрировать и применять экономические и правовые методы, знания нормативной, распорядительной и проектной документации.	В полной мере знает демонстрировать и применять экономические и правовые методы, знания нормативной, распорядительной и проектной документации.
	Уметь: демонстрировать и пользоваться экономическими и правовыми методами, знаниями нормативной, распорядительной и проектной документации.	Не обладает умениями демонстрировать и пользоваться экономическими и правовыми методами, знаниями нормативной, распорядительной и проектной документации.	Частично обладает умениями демонстрировать и пользоваться экономическими и правовыми методами, знаниями нормативной, распорядительной и проектной документации.	Умеет использовать на практике демонстрировать и пользоваться экономическими и правовыми методами, знаниями нормативной, распорядительной и проектной документации.	Умеет правильно и в полной мере демонстрировать и пользоваться экономическими и правовыми методами, знаниями нормативной, распорядительной и проектной документации.

	Владеть: навыками решать задачи, связанные с подготовкой . материалов для выполнения проектно-изыскательских мероприятий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования	Не владеет навыками как решать задачи, связанные с подготовкой . материалов для выполнения проектно-изыскательских мероприятий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования	Не в полной мере владеет навыками как решать задачи, связанные с подготовкой . материалов для выполнения проектно-изыскательских мероприятий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования	Владеет навыками как решать задачи, связанные с подготовкой . материалов для выполнения проектно-изыскательских мероприятий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования	Владеет на высоком уровне как решать задачи, связанные с подготовкой . материалов для выполнения проектно-изыскательских мероприятий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования
--	--	---	---	--	---

Для допуска к зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На зачете студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче зачета и остальные **20-40** баллов он получает на зачете.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «зачтено»	85÷100	Оценку «зачтено» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «зачтено»	70÷84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «зачтено»	60÷69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «не зачтено»	0÷59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7.3 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций ИД-1_{опк-4}, ИД-1_{пк-2}, ИД-2_{пк-2} в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тесты для текущего и промежуточного контроля обучающихся

Модуль 1

1. Общие сведения об объектах природообустройства и водопользования и основах

их проектирования.

1. Объектами природоохранного проектирования могут быть:

- a) Учебно-воспитательное учреждение (школа, детский сад);
- b) Лечебно-оздоровительное (больница, поликлиника);
- c) Культурно-просветительское учреждение;
- d) Противозерозионные сооружения;
- e) Производственный комплекс (животноводческая ферма, птицеферма, фабрика по разведению рыбы, теплично-парниковое хозяйство и т.д.);

2. Способность сооружения сохранять требуемые эксплуатационные качества во времени характеризует его:

- a) класс;
- b) огнестойкость;
- c) долговечность;
- d) надежность.

3. Оценка природных условий заключается в выявлении степени благоприятности территории для ее использования под строительство объекта:

- a) Да;
- b) Нет.

4. Кроме природных условий при выборе территории, также учитываются санитарные и экономические факторы. По степени благоприятности различают три категории территорий:

- a) Благоприятные – являющиеся вполне пригодными для строительства, легко осваиваемые, требующие специальных мероприятий или инженерной подготовки;
- b) Неблагоприятные – являющиеся ограниченно пригодными территориями, осваиваемые после осуществления сложных мероприятий по инженерной подготовке, со значительными объемами работ и большой их стоимостью;
- c) Особо неблагоприятные – не рекомендуемые для освоения.

5. Одним из критериев оценки разработки генерального плана на строительстве предприятия является:

- a) показатель максимальной плотности грунтовых подземных вод
- b) показатель максимальной плотности населения
- c) показатель максимальной плотности застройки площадки.

6. Какие меры административного наказания предусмотрены для должностных лиц за нарушение норм и правил безопасности гидротехнических сооружений?

- Наложение административного штрафа в размере от 1 тысячи до 1 тысячи 500 рублей.
- Наложение административного штрафа в размере от 2 тысяч до 3 тысяч рублей.
- Наложение административного штрафа в размере от 20 тысяч до 30 тысяч рублей.
- Наложение административного штрафа в размере от 50 тысяч до 100 тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток.

7. Какие из перечисленных объектов не являются гидротехническими сооружениями?

- Насосные станции.
- Устройства от размывов на каналах.
- Сооружения, ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций.
- Понтоны.

8. Какие процессы и явления не относятся к природным опасностям аварий ГТС согласно методики определения размера вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС?

Ветровые и волновые воздействия.
Температурные воздействия.
Пожары и задымления на территории объектов ГТС.
Ледовые воздействия.
Сейсмические воздействия.

9. В каком из перечисленных случаев заявителю может быть отказано в утверждении декларации безопасности гидротехнического сооружения?

Только при несоответствии декларации безопасности ГТС форме, утвержденной приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 07 декабря 2020 г N 499.

Только при отсутствии в заявлении об утверждении декларации ИНН юридического лица, от имени которого подается заявление.

Только при отсутствии в комплекте документов, подаваемых вместе с заявлением об утверждении декларации, акта преддекларационного обследования ГТС.

В любом из перечисленных случаев, а также при наличии в представленных материалах заявителя недостоверной или искаженной информации.

10. В каком из перечисленных случаев заявителю может быть отказано в выдаче разрешения?

Только если прекращается действие декларации безопасности гидротехнического сооружения (ГТС) и (или) договора обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда потерпевшим в результате аварии на ГТС.

Только если выявляется несоответствие размера и (или) назначения уплаченной государственной пошлины, установленной Налоговым кодексом Российской Федерации.

Только если заявителем предоставляется неполный комплект документов.

В любом из перечисленных случаев.

11. Для каких целей предназначена водомерная рейка, устанавливаемая в отстойном пруду?

- а) Для наблюдений за разницей отметок между гребнем дамбы и уровнем воды в пруду.
- б) Для наблюдения за уровнем воды в накопителе. (+)
- в) Для наблюдения за объемом осветленной воды в накопителе.
- г) Для проверки работы приборов дистанционного контроля уровня воды.

12. Каким должно быть превышение отметки гребня дамбы наливных накопителей или отметки надводного пляжа у верхового откоса дамбы обвалования намывных накопителей над уровнем воды для накопителей III и IV класса?

- а) Должно соответствовать проекту в течение всего срока эксплуатации и должно быть не менее 0,6 м.
- б) Должно соответствовать проекту в течение всего срока эксплуатации и должно быть не менее 0,8 м.
- в) Должно соответствовать проекту в течение всего срока эксплуатации и должно быть не менее 0,9 м.
- г) Должно соответствовать проекту в течение всего срока эксплуатации и должно быть не менее 1,0 м. (+)

13. Что из перечисленного должно быть определено при принятии решения о ликвидации или консервации гидротехнического сооружения объекта промышленности?

- а) Перечень мероприятий по консервации или ликвидации ГТС.
- б) Сроки проведения мероприятий по консервации или ликвидации ГТС.
- в) Оценка и прогноз возможных изменений погодных и техногенных условий территории ГТС после проведения его ликвидации или консервации.

- г) Предложения органов государственной власти, органов местного самоуправления, на территории которого находится ГТС, о необходимости его консервации или ликвидации.
- д) Все перечисленное, а также лица, ответственные за обеспечение безопасности ГТС при его консервации и (или) ликвидации (должностное лицо или организация). (+)

14. При расчете по первой группе предельных состояний, которые связанные с обеспечением несущей способности конструкций, принимают:

- 1) расчетные значения
- 2) нормативные значения
- 3) значения по деформациям
- 4) значения по несущей способности.

15. Нагрузки и воздействия. Нормативная - это нагрузка, которая...

- 1) учитывает отклонения в неблагоприятную сторону
- 2) отвечает нормальным условиям эксплуатации
- 3) собственный вес конструкции
- 4) может изменять свою величину и место приложения в течение периода эксплуатации.

16. Расчет по предельному состоянию первой группы ведется

- 1) по потере несущей способности.
- 2) по непригодности к нормальной эксплуатации
- 3) по потере несущей способности
- 4) по пригодности к нормальной эксплуатации

17. К какой группе предельных состояний относят появление прогибов, трещин :

- 1) первой; 2) второй; 3) пятой ; 4) четвертой .

18. Каким образом проводятся планирование и осуществление мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций?

С учетом максимально возможного риска возникновения чрезвычайных ситуаций на основе геологических, климатических и иных особенностей территорий.

С учетом экономических, природных и иных характеристик, особенностей территорий и степени реальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций.

Силами и средствами органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, на территориях которых сложилась чрезвычайная ситуация, на основе расчетных показателей риска возникновения чрезвычайной ситуации.

19. Каким образом осуществляются мероприятия по ликвидации гидротехнического сооружения?

В порядке, определенном органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого расположено гидротехническое сооружение.

В порядке, определенном Федеральным законом "О безопасности гидротехнических сооружений".

В порядке, определенном проектной документацией, прошедшей государственную экспертизу на предмет, указанный в пункте 2 части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

20. Что понимается под мониторингом безопасности гидротехнических сооружений промышленных предприятий?

- А) Подготовка рекомендаций по преодолению негативных тенденций и устранению выявленных недостатков по результатам наблюдений.
- Б) Проведение визуальных и инструментальных наблюдений за состоянием гидротехнического сооружения.
- В) Совокупность постоянных наблюдений за состоянием безопасности гидротехнических сооружений и характером их воздействия на окружающую среду. (+)
- Г) Контроль фактического состояния сооружений по результатам наблюдений.

21.Каким образом указывается объем и место хранения запаса грунта для ремонта дамбы в аварийных ситуациях?

- А) С помощью указателей, расположенных у накопителей.
- Б) В местной инструкции по эксплуатации и в плане ликвидации аварий. (+)
- В) В производственной инструкции.
- Г) На плане расположения накопителей.

22.Какие гидротехнические сооружения относятся к опасным объектам, владельцы которых обязаны осуществлять обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии гидротехнического сооружения?

- А) Только гидротехнические сооружения объектов промышленности, на которых Ростехнадзором осуществляется постоянный государственный надзор.
- Б) Гидротехнические сооружения, для которых предусматривается обязательная разработка декларации безопасности гидротехнического сооружения.
- В) Гидротехнические сооружения, подлежащие внесению в Российский регистр гидротехнических сооружений в соответствии с законодательством о безопасности гидротехнических сооружений. (+)

23.По изменению какого параметра в точках отбора проб осветленной воды судят о сплошности стен водозаборных колодцев и водосбросных коллекторов?

- А) По изменению показателя преломления.
- Б) По изменению водородного показателя.
- В) По изменению удельного веса.
- Г) По изменению мутности. (+)

24.При какой установившейся среднесуточной температуре воздуха разрешается производить намыв хвостов в упорные призмы накопителей без специального обоснования?

- А) При температуре воздуха до - 5 С. (+)
- Б) При температуре воздуха до - 7 С.
- В) При температуре воздуха до - 10 С.
- Г) При температуре воздуха до - 15 С.

25.Какие из перечисленных данных не включаются в декларацию безопасности гидротехнического сооружения?

Порядок информирования о возможных и возникших на гидротехническом сооружении аварийных ситуациях.

Сведения о величине финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, который может быть причинен в результате аварии на гидротехническом сооружении.

Порядок осуществления мероприятий по консервации или ликвидации гидротехнического сооружения в случае утраты или отсутствия проектной документации.

Результаты проверки знаний рабочих и аттестации специалистов гидротехнического сооружения.

26.Какие гидротехнические сооружения относятся к опасным объектам, владельцы которых обязаны осуществлять обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии гидротехнического сооружения?

Гидротехнические сооружения, расположенные на территориях с повышенным риском возникновения чрезвычайных природных ситуаций, в том числе наводнений, затоплений, землетрясений и цунами.

Гидротехнические сооружения, используемые в период строительства и ремонта основных ГТС.

Гидротехнические сооружения, подлежащие внесению в Российский регистр гидротехнических сооружений в соответствии с законодательством Российской Федерации о безопасности гидротехнических сооружений.

27. Какой документ оформляется по результатам определения вероятного ущерба при аварии гидротехнического сооружения водохозяйственного комплекса?

Протокол по результатам определения вероятного ущерба.

Калькуляция расходов по финансовому обеспечению покрытия вероятного вреда.

Расчет вероятного вреда.

Смета затрат на восстановление бесперебойной работы гидротехнического сооружения.

28. В каком случае вред, причиненный в результате нарушения законодательства о безопасности гидротехнических сооружений, подлежит возмещению?

Только если заключен договор страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на гидротехническом сооружении.

Только если причинен вред жизни или здоровью физических лиц.

Только если размер компенсации не превышает сумму по договору страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на гидротехническом сооружении.

Подлежит в любом случае в установленном порядке.

29. Каков предельный срок предоставления водных объектов в пользование на основании договора водопользования при эксплуатации гидротехнических сооружений объектов водохозяйственного комплекса?

25 лет.

20 лет.

35 лет.

40 лет.

30. Какой принимается объем накопления хозяйственно-бытовых сточных вод для судов первой категории (длиной свыше 65 м) на одного человека в сутки?

25 л.

40 л.

50 л.

75 л.

31. В каком случае безопасность гидротехнического сооружения считается полностью обеспеченной?

а) Если эксплуатационное состояние ГТС оценивается как надежное (работоспособное) и значения всех контролируемых показателей не превышают (не менее) соответствующих критериев безопасности 2-го уровня.

б) Если эксплуатационное состояние ГТС оценивается как надежное (работоспособное), значения всех контролируемых показателей не превышают (не менее) соответствующих критериев безопасности 1-го уровня. (+)

в) Если эксплуатационное состояние ГТС оценивается как удовлетворительное и значение одного из контролируемых параметров соответствуют 2-му уровню критериев безопасности.

32. Что является основанием для выдачи разрешения на эксплуатацию гидротехнического сооружения, находящегося в эксплуатации?

а) Согласование с федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными на проведение федерального государственного надзора в области безопасности гидротехнических сооружений, разработанных собственником гидротехнического сооружения или эксплуатирующей организацией правил эксплуатации сооружения.

б) Заключение собственником гидротехнического сооружения или эксплуатирующей ор-

ганизацией договора водопользования в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации.

в) Внесение в Регистр сведений о гидротехническом сооружении, находящемся в эксплуатации. (+)

33. В каком случае установление в отношении ГТС I класса режима постоянного государственного надзора исключает проведение в отношении такого объекта плановых и внеплановых проверок?

а) не исключает проведение таких проверок ни в каком случае. (+)

б) в любом случае.

в) в случае если с момента установления постоянного государственного надзора прошло менее года.

г) По усмотрению органа надзора исходя из особенностей ГТС.

34. Какие сооружения из перечисленных не относятся к гидротехническим?

а) водосбросные, водоспускные и водовыпускные.

б) предназначенные для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек.

в) предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения негативного воздействия вод и жидких отходов.

г) земснаряды. (+)

д) Ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций.

35. Какая минимальная длина надводного пляжа для накопителей II класса является допустимой при отсутствии в проекте контролируемой длины пляжа?

а) 20,0 м.

б) 30,0 м.

в) 40,0 м. (+)

г) 50,0 м.

36. Что является одним из обязательных условий финансирования и реализации проекта?

1. Документы по объекту

2. Документы по работе

3. Письменное мнение экспертов

4. Положительное заключение ГЭЭ.

37. В каком случае положительное заключение теряет свою силу.

1. Доработки объекта ГЭЭ по замечаниям.

2. Утерянные материалы заказчиком.

3. При переводе объекта на другое лицо

4. Таких случаев нет

Модуль 2.

1. Задание на проектирование это:

обязательная часть исходной документации, утверждаемая Заказчиком и определяющая характер и объем выполнения архитектурно-градостроительной деятельности по объекту, включающая весь комплекс основных требований и условий исходно-разрешительной документации

обязательная часть исходной документации, утверждаемая Исполнителем и определяющая характер и объем выполнения архитектурно-градостроительной деятельности по объекту, включающая весь комплекс основных требований и условий исходно-разрешительной документации

с) обязательная часть исходной документации, утверждаемая третьей стороной и определяющая характер и объем выполнения архитектурно-градостроительной деятельности по объекту, включающая весь комплекс основных требований и условий исходно-разрешительной документации

2. Задание на проектирование согласовывается и утверждается:

до начала проектирования

после окончания проектных работ

с) по ходу выполнения проектных работ

3. Вместе с заданием на проектирование Заказчик выдает Проектировщику следующий вид топографического плана:

Топографический план М 1:500

Топографический план М 1:600

Топографический план М 1:700

4. Какие документы саморегулируемая организация вправе разработать и утвердить?

а) стандарты саморегулируемой организации

б) правила контроля в области саморегулирования

в) требования к выдаче свидетельств о допуске

5. Что не входит в систему государственного регулирования градостроительной деятельности?

а) саморегулирование

б) техническое регулирование

в) сметное нормирование и ценообразование

6. Одним из этапов проектной подготовки (капитального и некапитального) строительства, реконструкции объекта недвижимости является:

а) разработку, согласование и утверждение архитектурно-градостроительного решения

б) разработку, согласование и утверждение сметной документации

с) разработку, согласование и утверждение административно-процессуального решения

7. Архитектурно-градостроительное решение объекта разрабатывается на основании:

Задания на проектирование в соответствии с требованиями исходно-разрешительной документации и утверждается органом архитектуры и градостроительства

Задания на проектирование в соответствии с требованиями исходно-разрешительной документации и утверждается органом кадастрового учета и землеустройства

Задания на проектирование в соответствии с требованиями исходно-разрешительной документации и утверждается органом прокуратуры и администрации

8. В случае отступлений от требований нормативных документов вовремя выполнения работ по проектированию зданий и сооружений:

немедленно применяются меры административного и уголовного наказания.

рассматривается их обоснованность и наличие разрешений на это соответствующих органов. Проводится изучение пояснительной записки и графических материалов с определением соответствия разработанных решений заданию на проектирование, договору (контракту) на выполнение проектно-изыскательских работ и другой разрешительной документации

рассматривается их обоснованность.

9. Во время составления проекта здания или сооружения обращается особое внимание на наличие:

- а) вариантных проработок, расчетов и других материалов, обосновывающих выбор оптимальных административных решений
- б) вариантных проработок, расчетов и других материалов, обосновывающих выбор оптимальных проектных решений
- с) вариантных проработок, расчетов и других материалов, обосновывающих выбор оптимальных процессуальных решений

10. При экспертизе проектов строительства осуществляется проверка:

только исключительно соответствия принятых решений обоснованию инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений

соответствия принятых решений обоснованию инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений, другим пред проектным материалам, оценивается месторасположение площадки (трассы) строительства, проверяется срок действия акта выбора земельного участка и другой разрешительной документации

проверяется только срок действия акта выбора земельного участка

11. При формировании заключений экспертизы по проектированию зданий и сооружений следует привести:

принципиальное описание принятого проектного решения, отразить отступления от требований действующих нормативов. При этом формулировка должна быть четкой, исключающей двойное толкование.

принципиальное описание принятого проектного решения, дать оценку его нерациональности, отразить отступления от требований действующих нормативов и изложить рекомендации по изменению (улучшению) решений с указанием ссылки на соответствующий документ или результаты расчетов. При этом формулировка должна быть четкой, исключающей двойное толкование

принципиальное описание принятого проектного решения, дать оценку его нерациональности. При этом формулировка не обязательно должна быть четкой и не исключать двойное толкование

12. Рассмотрению разделов проекта по проектированию зданий и сооружений должен предшествовать анализ материалов:

обосновывающих целесообразность создания объекта строительства, исходя из намечаемой потребности продукции, возможности ее реализации на рынке

обосновывающих целесообразность создания объекта строительства, исходя из намечаемой потребности продукции, возможности ее реализации на рынке, обеспеченности сырьевыми, топливно-энергетическими и другими ресурсами.

обеспеченности сырьевыми, топливно-энергетическими и другими ресурсами

13. При анализе потребностей в продукции народного потребления должна учитываться:

динамика изменения численности производства продукции и товаров

динамика изменения цен на различные продукции и товаров

динамика изменения численности населения и уровня его доходов

14. Фактором, влияющим на объемы как производства, так и потребления продукции является:

обеспеченность ресурсами и комплектующими изделиями, необходимыми для ее покупки

обеспеченность ресурсами и комплектующими изделиями, необходимыми для ее продажи

обеспеченность ресурсами и комплектующими изделиями, необходимыми для ее изготовления

15. При анализе прогнозной потребности в продукции должны выявляться:

тенденции ее возникновения

тенденции ее создания

тенденции ее изменения

16. Одним из критериев оценки разработки генерального плана на строительстве предприятия является:

показатель максимальной плотности грунтовых подземных вод

показатель максимальной плотности населения

показатель максимальной плотности застройки площадки

17. Общая экспертная оценка по генеральному плану определяется с учетом:

обоснованности планировочных решений, демографических, топографических и климатических условий района строительства

обоснованности планировочных решений, географических, топографических и криминальных условий района строительства

обоснованности планировочных решений, географических, топографических и климатических условий района строительства

18. Выбор технологии и оборудования проверяется исходя из:

объемов производства и качественных характеристик продукции, перерабатываемых материалов, полуфабрикатов, условий обеспечения энергоресурсами, требований по охране окружающей среды и обеспечению нормальных условий труда

цены производства продукции, перерабатываемых материалов, полуфабрикатов, условий обеспечения энергоресурсами, требований по охране окружающей среды и обеспечению нормальных условий труда

сложность технологии производства и качественных характеристик продукции, перерабатываемых материалов, полуфабрикатов, условий обеспечения энергоресурсами, требований по охране окружающей среды и обеспечению нормальных условий труда

19. Как определяется сметная стоимость?

а) как сумма прямых затрат, накладных расходов и прибыли;

б) как сумма себестоимости и накладных расходов;

в) как сумма прямых затрат и сметной прибыли.

20. Что собой представляют элементные сметные нормы?

а) эти нормативные прямые затраты в натуральных измерителях;

б) эти нормативные прямые затраты в стоимостных измерителях;

в) эти нормативные прямые затраты и накладные расходы в стоимостных измерителях.

21. Что собой представляют единичные расценки?

а) эти нормативные прямые затраты в стоимостных измерителях;

б) эти нормативные прямые затраты и накладные расходы в стоимостных измерителях;

в) эти нормативные прямые затраты в натуральных измерителях.

22. Какие методы определения сметной стоимости строительной продукции существуют сейчас?

а) базисно – индексный и ресурсный;

б) базисный и индексный;

в) нормативный и сравнительный.

23. Как определяются накладные расходы?

а) в процентах от заработной платы в составе прямых затрат;

б) в процентах от прямых затрат;

в) в процентах от себестоимости.

24. Как определяется сметная прибыль?

- а) в процентах от заработной платы в составе прямых затрат;
- б) в процентах от прямых затрат;
- в) в процентах от суммы прямых затрат и накладных расходов.

25. Какие основные требования к заглублению свай при проектировании свайных фундаментов на просадочных грунтах при возможности их замачивания?

- а) нижние концы свай должны быть погружены в толщу непросадочных грунтов.
- б) необходимо устроить жесткий ростверк над сваями.
- в) такие грунты следует предварительно уплотнить.

26. При каких условиях допускается возводить здания и сооружения на площадках, сейсмичность которых превышает 9 баллов?

а). В соответствии с п. 1.6* СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" "на площадках, сейсмичность которых превышает 9 баллов, возводить здания и сооружения, как правило, не допускается. При необходимости строительство на таких площадках допускается по специальным техническим условиям, согласованным с Госстроем России".

б). В соответствии с п. 1.9* СНиП II-7-82* "Строительство в сейсмических районах" "на площадках, сейсмичность которых превышает 9 баллов, возводить здания и сооружения, как правило, не допускается. При необходимости строительство на таких площадках допускается по специальным техническим условиям, согласованным с Постановлением Правительства РФ".

в). В соответствии с п. 1.6* СНиП II-7-83* "Строительство в сейсмических районах" "на площадках, сейсмичность которых превышает 9 баллов, возводить здания и сооружения, как правило, не допускается. При необходимости строительство на таких площадках допускается по специальным техническим условиям, согласованным с Указом Президента РФ".

27. В каких из перечисленных ниже случаев следует разделять здания и сооружения антисейсмическими швами?

а). В соответствии с п. 3.1 СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" "здания и сооружения следует разделять антисейсмическими швами в случаях, если здание или сооружение имеет сложную форму в плане; смежные участки здания или сооружения имеют перепады высот 5 м и более".

б). В соответствии с п. 3.1 СНиП II-7-82* "Строительство в сейсмических районах" "здания и сооружения следует разделять антисейсмическими швами в случаях, если здание или сооружение имеет сложную форму в плане; смежные участки здания или сооружения имеют перепады высот не более 3 м".

в). В соответствии с п. 3.3 СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" "здания и сооружения следует разделять антисейсмическими швами в случаях, если здание или сооружение имеет сложную форму в плане; смежные участки здания или сооружения имеют перепады высот 15 м и более".

28. Какой должна быть минимальная ширина антисейсмического шва при высоте здания до 5 метров?

а). В соответствии с п. 3.5 СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" "При высоте здания или сооружения до 5 м ширина антисейсмического шва должна быть не менее 30 мм. Ширину антисейсмического шва здания или сооружения большей высоты следует увеличивать на 20 мм на каждые 5 м высоты".

б). В соответствии с п. 3.5 СНиП II-7-83* "Строительство в сейсмических районах" "При высоте здания или сооружения до 5 м ширина антисейсмического шва должна быть не менее 90 мм. Ширину антисейсмического шва здания или сооружения большей высоты следует увеличивать на 60 мм на каждые 5 м высоты".

в). В соответствии с п. 3.5 СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" "При высоте здания или сооружения до 5 м ширина антисейсмического шва должна быть не менее 80

мм. Ширину антисейсмического шва здания или сооружения большей высоты следует увеличивать на 70 мм на каждые 5 м высоты".

29. Какое количество этажей допускается возводить в зданиях из мелких ячеистых блоков при расчетной сейсмичности баллов?

а). В соответствии с п. 8 таблицы 8* СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" при расчетной сейсмичности 7 баллов при условии возведения стен здания из мелких ячеистых блоков допустимая высота здания может быть 8 м, количество этажей - 2.

б). В соответствии с п. 8 таблицы 8* СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" при расчетной сейсмичности 7 баллов при условии возведения стен здания из мелких ячеистых блоков допустимая высота здания может быть 12 м, количество этажей - 4.

в). В соответствии с п. 8 таблицы 8* СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" при расчетной сейсмичности 7 баллов при условии возведения стен здания из мелких ячеистых блоков допустимая высота здания может быть 18 м, количество этажей - 6.

30. Какое количество этажей допускается возводить в зданиях с рамным железобетонным каркасом с заполнением из штучной кладки при расчетной; сейсмичности 7 баллов?

а). В соответствии с п. 2 таблицы 8* СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" при расчетной сейсмичности 7 баллов при условии возведения здания с рамным железобетонным каркасом с заполнением из штучной кладки допустимая высота здания может быть 30 м, количество этажей - 9.

б). В соответствии с п. 2 таблицы 8* СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" при расчетной сейсмичности 7 баллов при условии возведения здания с рамным железобетонным каркасом с заполнением из штучной кладки допустимая высота здания может быть 50 м, количество этажей - 16.

в). В соответствии с п. 2 таблицы 8* СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" при расчетной сейсмичности 7 баллов при условии возведения здания с рамным железобетонным каркасом с заполнением из штучной кладки допустимая высота здания может быть 40 м, количество этажей - 14.

31. Каковы особенности устройства сопряжений стен кирпичных и каменных зданий в сейсмических районах?

а). В соответствии с пунктом 3.46 СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" "В сопряжениях стен в кладку должны укладываться арматурные сетки сечением продольной арматуры общей площадью не менее 1 кв. см, длиной 1,5 м через 700 мм по высоте при расчетной сейсмичности 7-8 баллов и через 500 мм - при 9 баллах".

б). В соответствии с пунктом 3.46 СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" "В сопряжениях стен в кладку должны укладываться арматурные сетки сечением продольной арматуры общей площадью не менее 3 кв. см, длиной 2 м через 900 мм по высоте при расчетной сейсмичности 7-8 баллов и через 600 мм - при 9 баллах".

в). В соответствии с пунктом 3.46 СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах" "В сопряжениях стен в кладку должны укладываться арматурные сетки сечением продольной арматуры общей площадью не менее 4 кв. см, длиной 3 м через 800 мм по высоте при расчетной сейсмичности 7-8 баллов и через 700 мм - при 9 баллах".

Модуль 3.

1. Установите правильную последовательность стадий ресурсосбережения:

- 1) ремонт;
- 2) проектирование;
- 3) потребление продукции;
- 4) производство.

2. Постоянно действующий орган ООН по окружающей среде со штаб-квартирой в Найроби - это

- а) ФАО;
- б) ЮНЕСКО;
- в) ВОЗ;
- г) ЮНЕП.

3. Доступная при данных технологиях и социально-экономических отношениях совокупность природных ресурсов - это

- а) ресурсный потенциал;
- б) природный потенциал;
- в) природно-ресурсный потенциал;
- г) социальные факторы.

5. Метод переработки пищевых твердых бытовых отходов за счет их аэробного окисления - это

- а) компостирование;
- б) пиролиз;
- в) захоронение;
- г) сжигание.

5. Слежение за природными явлениями и процессами, протекающими в естественной обстановке, без антропогенного влияния - это

- а) импактный мониторинг;
- б) фоновый мониторинг;
- в) глобальный мониторинг;
- г) региональный мониторинг.

6. Красная книга – это

- а) конституция РФ;
- б) энциклопедия о животных;
- в) постановление правительства РФ «об установлении охраны редких и исчезающих видов животных»;
- г) Книга в красном переплете.

7. Общественные (экологические) отношения в области взаимодействия общества и природы делятся на

- а) отраслевые и межотраслевые экологические отношения;
- б) отраслевые и комплексные экологические отношения;
- в) отраслевые, межотраслевые и комплексные экологические отношения;
- г) составные и отраслевые экологические отношения.

8. Декларация по окружающей среде и развитию 1992 года была принята в

- а) Рио-де-Жанейро;
- б) Москве;
- в) Пекине;
- г) Париже.

9. Рекреационные территории – это

- а) территории по охране животного мира;
- б) территории со старинными архитектурными памятниками;
- в) загрязненные территории;
- г) участки естественных природных ландшафтов, используемых для отдыха и лечения людей.

10. Группа международных объектов охраны окружающей природной среды, к которой относится Черное море – это объекты,

- а) находящиеся в пользовании всех государств;
- б) используемые двумя или несколькими государствами;
- в) перемещающиеся по территории различных стран;
- г) охраняемые государством, но взятые на международный контроль.

11. Степень мониторинга приземного слоя воздуха

- а) локальный;
- б) региональный;
- в) глобальный;
- г) фоновый.

12. Тип ущерба при потере промышленной и сельскохозяйственной продукции

- а) социальный;
- б) экономический;
- в) экологический;
- г) социально-экономический.

13. Уникальные, невозпроизводимые природные объекты, имеющие научную, экологическую, культурную и эстетическую ценность - это

- а) памятники природы;
- б) заказники;
- в) заповедники;
- г) национальные парки.

14. Всемирный день окружающей среды, провозглашенный ООН, отмечается

- а) 5 июня;
- б) 10 января;
- в) 20 декабря;
- г) 15 апреля.

15. Условия сокращения количества поступающих загрязнений от промышленных предприятий - это

- а) сокращение производства изготовления продукции;
- б) применение малоотходного производства;
- в) применение различных штрафных санкций;
- г) издание соответствующих законов.

16. Территории, создаваемые на определенный срок для сохранения или восстановления природных комплексов - это

- а) заповедники;
- б) заказники;
- в) природные парки;
- г) национальные парки.

17. Запишите два номера правильных ответов

Верными являются высказывания:

- а) загрязнение - привнесение в окружающую среду химических агентов;
- б) к химическим загрязнителям относятся продукты генной инженерии;
- в) наиболее опасное является тепловое загрязнение биосферы;
- г) биосфера загрязнена выбросами в атмосферу диоксида углерода.

18. Нежелательное изменение свойств окружающей среды в результате антропогенного поступления различных веществ и соединений

- а) загрязнение окружающей среды б) восстановление окружающей среды
- в) разрушение окружающей среды г) истощение свойств окружающей среды

2. загрязнение окружающей среды подавляет способность к своих свойств

- а) саморазвитию б) самоочищению
- в) саморазрушению г) самовосстановлению.

19. Возвращение в природу той огромной массы отходов, которая образуется в процессе производства и потребления человеческого общества, это ...

- а) источник изменения окружающей среды
- б) главный источник истребления окружающей среды
- в) главный источник загрязнения окружающей среды
- г) второстепенный источник загрязнения окружающей среды

20. Загрязнение окружающей среды бывает

- а) производственное и непроизводственное б) количественное и качественное
- в) производственное и бытовое г) химическое и физическое.

21. Возвращение в окружающую среду тех веществ и соединений, которые встречаются в природе в естественном состоянии, но в гораздо меньших количествах, это ...

- а) физическое загрязнение окружающей среды
- б) качественное загрязнение окружающей среды
- в) количественное загрязнение окружающей среды
- г) производственное загрязнение окружающей среды.

22. Поступление в окружающую среду неизвестных природе веществ и соединений, создаваемых в первую очередь промышленностью органического синтеза, это...

- а) производственное загрязнение окружающей среды
- б) качественное загрязнение окружающей среды
- в) химическое загрязнение окружающей среды
- г) физическое загрязнение окружающей среды

23. Полное разрушение почвенного покрова происходит, прежде всего, в результате

- а) открытых горных разработок б) антропогенного воздействия
- в) закрытых горных разработок г) хозяйственной деятельности человека

23. В результате сброса в реки, озера и моря промышленных, сельскохозяйственных и бытовых сточных вод происходит загрязнение ...

- а) атмосферы б) криосферы
- в) литосферы г) гидросферы

24. В каком случае ЭЭ считается завершенным без результатов.

- 1. Утерянные материалы заказчиком.
- 2. При переводе объекта на другое лицо
- 3. Не подписание большинством голосов по списочному составу.
- 4. Таких случаев нет

25. Что готовит заказчик/инвестор на любой стадии разработки проектной документации?

- 1. Информацию о состоянии ОПС.
- 2. Участников процесса ОВОС
- 3. Техническое задание.
- 4. Оценку доходов на предприятии.

26. Что включает в себя предварительная оценка воздействия на окружающую среду?

- 1. Анализ, проверка, выявление и прогноз.

2. Описание, анализ и характеристика.
3. Характеристика и оценка.
4. Анализ и меры по снижению воздействия.

27. Какие разделы предусматриваются в проекте ТОО?

1. Анализ, проверка, выявление и прогноз.
2. Характеристика и оценка.
3. Анализ и меры по снижению воздействия.
4. Описание, анализ, характеристика, оценка и меры.

28. Описание, анализ, характеристика, оценка и меры мы можем отнести к...

1. Подготовке материалов ОВОС.
2. Составу проекта ТОО.
3. Проведению исследованию ОВОС.
4. Предварительной оценки ТОО.

29. Акт освидетельствования скрытых работ при устройстве асфальтобетонных покрытий внутриквартальных проездов, пешеходных путей и зон оформляется с участием представителей:

- ☐ Заказчика и генерального подрядчика (подрядчика)
- ☒ Заказчика и генерального проектировщика (проектировщика)
- ☐ Заказчика, генерального подрядчика (подрядчика) и генерального проектировщика (проектировщика) в случаях осуществления авторского надзора

30. Акт приемки выполненных работ по озеленению объектов строительства оформляется с участием:

- ☐ Заказчика и генерального подрядчика (подрядчика)
- ☐ Заказчика, генерального подрядчика (подрядчика) и проектировщика
- ☐ Заказчика и генерального проектировщика

31. Асфальтобетонные покрытия при устройстве внутриквартальных проездов, пешеходных путей и зон считаются уплотненными, если:

- ☐ Перед катком образуются волна не глубже 3 мм
- ☐ Перед катком не образуются волны, не отпечатываются следы вальца или трамбовки
- ☐ Перед катком образуются волна не глубже 5 мм

32. Бортовой камень, ограждающий тротуар от магистральных улиц и дорог должен быть приподнят над проезжей частью на:

- ☐ Должен быть приподнят над проезжей частью на 0,15 м
- ☐ Должен быть приподнят над проезжей частью на 0,25 м
- ☐ Должен быть приподнят над проезжей частью на 0,05 м

33. Бортовые камни при благоустройстве территорий с покрытием из плит тротуарных следует устанавливать:

- ☐ На бетонное основание

- ☐ На песчано-гравийное основание
- ☐ На песчаное основание

35. В какие сроки в случае возникновения строительной аварии заказчик, застройщик, инженер (инженерная организация), подрядчик, собственник (владелец) и (или) пользователь должны уведомить органы и подразделения по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, местный исполнительный и распорядительный орган, прокуратуру и орган государственного строительного надзора, а также иные органы, заинтересованные в выяснении обстоятельств аварии?

- ☐ В течение суток
- ☐ Безотлагательно
- ☐ В течение 12 часов

36. В какие сроки при озеленении производится приемка законченных работ по посадке деревьев и кустарников весенних посадок?

- ☐ В августе в год посадки
- ☐ После их приживаемости (через 10-15 дней после посадки)
- ☐ В августе следующего после посадки года

37. В каких случаях разрешается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ?

- ☐ Запрещается во всех случаях
- ☐ Допускается во всех случаях
- ☐ Допускается в случаях, когда необходимо обеспечить график выполнения работ

38. В каких точках и сколько замеров выполняют при приемочном контроле толщины подстилающих слоев основания при устройстве асфальтобетонных покрытий внутриквартальных проездов, пешеходных путей и зон?

- ☐ Выполняют измерения не менее чем в пяти точках на поперечнике по оси и у кромок проезда, пешеходного пути или зоны (один замер) через каждые 15 м или из расчета один замер на каждые 50 кв. м, но не менее пяти замеров на большей площади
- ☐ Выполняют измерения не менее чем в пяти точках на поперечнике по оси и у кромок проезда, пешеходного пути или зоны (один замер) через каждые 35 м или из расчета один замер на каждые 75 кв. м, но не менее семи замеров на большей площади
- ☐ Выполняют измерения не менее чем в трех точках на поперечнике по оси и у кромок проезда, пешеходного пути или зоны (один замер) через каждые 25 м или из расчета один замер на каждые 100 кв. м, но не менее пяти замеров на большей площади

39. В каких точках основания производят измерения при операционном контроле влажности слоев основания при устройстве асфальтобетонных покрытий внутриквартальных проездов, пешеходных путей и зон?

- ☐ В поверхностном слое толщиной до 20 мм в двух крайних точках выбранных участков
- ☐ В поверхностном слое толщиной до 20 мм в центре выбранных участков
- ☐ В поверхностном слое толщиной до 20 мм в двух крайних точках и в центре выбранных участков

40. В каком направлении должен распределяться материал нижних слоев оснований под асфальтобетонные покрытия внутриквартальных проездов, пешеходных путей и зон при избыточном переувлажнении ранее уплотненного и отпрофилированного земляного полотна?

- ☐ Только в направлении к себе
- ☐ В направлении от себя и к себе
- ☐ Только в направлении от себя

41. В каком объеме проводят измерения рейкой контрольной при приемочном контроле отклонения поверхности слоев основания и асфальтобетонного покрытия внутриквартальных проездов, пешеходных путей и зон от плоскостности (ровность)?

- ☐ Не менее 1 % длины сдаваемого участка
- ☐ Не менее 10 % длины сдаваемого участка
- ☐ Не менее 5 % длины сдаваемого участка

42. В качестве выравнивающего слоя у люков колодцев при благоустройстве территорий с покрытием из плит тротуарных следует применять:

- ☐ Песок средний II класса с модулем крупности $M_{кр} = 2,5-3,5$ по ГОСТ 8736
- ☐ Мелкий песок по ГОСТ 8736 с модулем крупности $M_{кр} = 1,5-2$
- ☐ Песок, обработанный цементом, марки не ниже М20 по ГОСТ 23558

43. В местах примыканий пешеходной зоны с покрытием из плит тротуарных к зданиям земляное полотно должно выполняться:

- ☐ С уклоном не более 25 ‰ от здания
- ☐ С уклоном не менее 2,5 % от здания
- ☒ С уклоном не менее 25 ‰ от здания

44. В местах примыкания пешеходной зоны из плит тротуарных к фундаментам зданий полотнища гидроизолирующего материала следует укладывать:

- ☐ Укладывать на уплотненный отсыпанный слой основания или грунт земляного полотна внахлестку с перекрытием слоя на 0,1 м
- ☐ Укладывать на уплотненный отсыпанный слой основания или грунт земляного полотна внахлестку с перекрытием слоя на 0,05 м
- ☐ Укладывать на уплотненный отсыпанный слой основания или грунт земляного полотна внахлестку с перекрытием слоя на 0,3 м

7.3.2 Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям

1-ый рейтинг-контроль

1. Развитие служб проектирования, строительства и эксплуатации объектов природообустройства.
2. Объекты природообустройства их виды и классификация.
3. Нормативная основа проектирования природоохранных сооружений
4. Экологические критерии и стандарты
5. Нормативы предельно допустимого воздействия на окружающую среду

6. Нормирование округов санитарной (горно-санитарной) охраны.
7. Нормирование водоохранных зон.
8. Биопозитивные конструкции защитно-регуляционных сооружений и их особенности.
9. Виды и состав проектной документации
10. Общие требования к проектной документации.
11. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения и требования к содержанию этих разделов
12. Раздел 1 ПД и его содержание
13. Раздел 2 ПД и его содержание
14. Раздел 3 ПД и его содержание
15. Раздел 4 ПД и его содержание.
16. Состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства и требования к содержанию этих разделов
17. Раздел 5 ПД линейного объекта и его содержание
18. Раздел 6 ПД линейного объекта и его содержание и его содержание
19. Раздел 7 ПД линейного объекта и его содержание и его содержание
20. Раздел 8 ПД линейного объекта и его содержание и его содержание.
21. Проблемы экологической безопасности
22. Противоаварийные мероприятия и сооружения
23. Русловые процессы.
24. Берегозащитные сооружения, их типы и конструкции,
25. Условия проектирования берегозащитных сооружений
26. Мероприятия и сооружения для защиты территорий от затопления.
27. Дамбы обвалования, условия их проектирования
28. Экологизация ПТС
29. Берегозащитные сооружения биопозитивной конструкции.

2-ой рейтинг-контроль

1. Эрозия земель, виды эрозии.
2. Эрозионные процессы и противоэрозионные мероприятия, их особенности.
3. Противоэрозионные гидротехнические сооружения.
4. Противоэрозионные сооружения и крепления габионных конструкций.
5. Преимущества и недостатки габионных конструкций.
6. Природоохранные методы и системы восстановления эродированных и нарушенных земель.
7. Биопозитивные конструкции противоэрозионных сооружений и условия их проектирования.
8. Природоохранное обустройство и восстановление оврагов и других нарушенных зон
9. Противоэрозионное сооружение биопозитивной конструкции для восстановления глубоких оврагов
10. Эффективность и достоинства биопозитивных конструкций противоэрозионных сооружений
11. Проектирование объектов экологической реабилитации
12. Переработка твердых бытовых отходов (ТБО).
13. Склоновые оползневые процессы и их особенности в условиях горных и предгорных
14. Архитектурно-планировочные решения застройки территорий.
15. Размещение культурно-бытовых центров.
16. Малые архитектурные формы обустройства территорий

зон.

3-ой рейтинг-контроль

1. Основы экологического проектирования.
2. Основные требования к экологическим проектам.
3. Основы расчета устойчивости природоохранных сооружений.
4. Мелиоративные системы и сооружения биопозитивной конструкции.
5. Состав и основные задачи проекта ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду) любого уровня сложности.
6. Организация и определение расчетных показателей проекта СЗЗ.
7. ПНООЛР (Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение), основные задачи.
8. Благоустройство и озеленение придомовых территорий.
9. Благоустройство и озеленение прибрежных урбанизированных зон.
10. Обоснование необходимости создания инженерных сооружений биопозитивных конструкций.
11. Природоохранная реконструкция населенных мест, производственных объектов, жилых зданий.
12. Гармония и красота города, села.
13. Благоустройство и озеленение населенного пункта.
14. Баланс территорий населенного пункта.
15. Улицы и дорожные одежды проезжих частей и тротуаров.
16. Санитарное благоустройство населенного пункта.

7.4.4 Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Развитие служб проектирования, строительства и эксплуатации природоохранных сооружений в различных министерствах и ведомствах РФ.
2. Правовые основы деятельности этих организаций.
3. Природоохранные сооружения их виды и классификация.
4. Нормативная основа проектирования природоохранных сооружений
5. Экологические критерии и стандарты
6. Нормативы предельно допустимого воздействия на окружающую среду
7. Нормирование округов санитарной (горно-санитарной) охраны. Нормирование водоохранных зон.
8. Биопозитивные конструкции защитно-регуляционных сооружений и их особенности.
9. Виды и состав проектной документации
10. Общие требования к проектной документации.
11. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения и требования к содержанию этих разделов
12. Раздел 1 ПД и его содержание
13. Раздел 2 ПД и его содержание
14. Раздел 3 ПД и его содержание
15. Раздел 4 ПД и его содержание.
16. Состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства и требования к содержанию этих разделов
17. Раздел 5 ПД линейного объекта и его содержание
18. Раздел 6 ПД линейного объекта и его содержание и его содержание
19. Раздел 7 ПД линейного объекта и его содержание и его содержание
20. Раздел 8 ПД линейного объекта и его содержание и его содержание.
21. Проблемы экологической безопасности
22. Противоаварийные мероприятия и сооружения
23. Русловые процессы.
24. Берегозащитные сооружения, их типы и конструкции,
25. Условия проектирования берегозащитных сооружений

26. Мероприятия и сооружения для защиты территорий от затопления.
27. Дамбы обвалования, условия их проектирования
28. Экологизация ПТС
29. Берегозащитные сооружения биопозитивной конструкции.
30. Эрозия земель, виды эрозии.
31. Эрозионные процессы и противоэрозионные мероприятия, их особенности.
32. Противоэрозионные гидротехнические сооружения.
33. Противоэрозионные сооружения и крепления габионных конструкций.
34. Преимущества и недостатки габионных конструкций.
35. Природоохранные методы и системы восстановления эродированных и нарушенных земель.
36. Биопозитивные конструкции противоэрозионных сооружений и условия их проектирования.
37. Природоохранное обустройство и восстановление оврагов и других нарушенных зон
38. Противоэрозионное сооружение биопозитивной конструкции для восстановления глубоких оврагов
39. Эффективность и достоинства биопозитивных конструкций противоэрозионных сооружений
40. Основы экологического проектирования.
41. Состав и основные задачи проекта ОВОС.
- 42..Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ПМООС)
43. Проекта организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ).
- 44.Этапы разработки проекта СЗЗ.
45. Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) основные задачи и состав.
46. Проектирование объектов экологической реабилитации
47. Переработка твердых бытовых отходов (ТБО).
48. Склоновые оползневые процессы и их особенности в условиях горных и предгорных зон.
49. Подпорные стенки, свайные ростверки и другие инженерные конструкции, применяемые для защиты от оползней и обрушений.
50. Эффективность и достоинства биопозитивных конструкций противоэрозионных сооружений
51. Проектирование объектов экологической реабилитации
52. Переработка твердых бытовых отходов (ТБО).
53. Склоновые оползневые процессы и их особенности в условиях горных и предгорных
- 54.Архитектурно-планировочные решения застройки территорий.
- 55.Размещение культурно-бытовых центров.
- 56.Малые архитектурные формы обустройства территорий

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Балльно-рейтинговая система требует четких правил ее проведения, причем эти правила должны быть, хорошо известны обучающимся. Это достигается ознакомлением каждого обучающегося с вышеуказанными положениями.

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестаций, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах институтов (факультетов) и на сайте университета в установленные сроки.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Курбанов, С. О. Природоохранное обустройство и инженерная защита территорий от природных экзогенных процессов [Текст] : учебно-методическое пособие /Курбанов С.О., Созаев А.А. - Издательство М и В Котляровых, Нальчик 2015. – 174 с.
2. Попов, М. А. Природоохранные сооружения [Текст] : Учебник для вузов / Попов М. А., Румянцев И. С. –М.: КолосС, 2013. – 520 с.
3. Савичев О.Г., Крамаренко В.В., Наливайко Н.Г. Проектирование водохозяйственных систем. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. - 93 с.

Дополнительная литература:

4. Гостев, В. Ф. Проектирование садов и парков [Текст] :учебник / Гостев В. Ф., Юсевич Н. Н. – М.: Стройиздат, 1991. – 342 с.
5. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ /Издание официальное Москва Стандартиформ 2014. ГОСТ Р 21.1101—2013
6. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации. М.: 2013.
7. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. Учебник для вузов. М.: Изд-во Аспект-Пресс, 2002. - 384 с.
8. Курбанов, С. О. Экологическая инфраструктура территорий [Текст] : учебное пособие /Курбанов С.О.- Издательство М и В Котляровых, Нальчик 2019. – 212 с.
9. Курбанов, С. О. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод: учебно-методическое пособие /Курбанов С.О., - Издательство М и В Котляровых, Нальчик 2015. – 152 с.
10. Рекомендации по проектированию берегозащитных сооружений автомобильных дорог /Федеральное дорожное агентство Росавтодор, М.: 2015. – 66с.
11. Переселенков Г.С., Штейн А.И. О некоторых особенностях методов определения устойчивости откосов грунтовых сооружений. Труды ЦНИИС. Вып. 214. М., ЦНИИС, 2002.
12. Ляпичев Ю.П. Проектирование и строительство современных высоких плотин (Учебное пособие).- М.: Изд. РУДН, 2004. – 275 с.
13. Артеменко, В. В. Планировка сельских населенных мест : учебники и учебные пособия для ВУЗ / В. В. Артеменко, В. П. Баскакова, А. В. Севостьянов. – М.: Колос, 1997. – 272 с.
14. СНиП 33-01-2003. Гидротехнические сооружения. Основные положения проектирования. Госстрой РФ, М. -2003. - 31 с. М
15. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ
16. Методика расчета зон затопления при гидродинамических авариях на хранилищах производственных отходов химических предприятий (РД 09-391-00).
17. Инструкция о порядке определения критериев безопасности и оценки состояния гидротехнических сооружений накопителей жидких промышленных отходов (РД 03-443-02).
18. Критерии классификации гидротехнических сооружений, Постановление Правительства РФ от 02.11.2013 N 986.
19. Постановление Правительства РФ от 27.10.2012 N 1108 Положение о федеральном государственном надзоре в области безопасности гидротехнических сооружений

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение».**
Общеобразовательные предметы»
ООО «ЭБС Лань».
Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**
ООО «Эй Ви Ди - Систем»
Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. сроком на 1 год
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- **Гарант**
ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ, практических и семинарских занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от Вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы

темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это Вами. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, Вам всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к лабораторным занятиям.

Для подготовки и выполнения лабораторных работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам (см. методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Строительные материалы»). Студент должен тщательно готовиться к лабораторным занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособий, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Ваша самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;

- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.).

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Строительные материалы» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом.

11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

11.1. Лицензионное программное обеспечение

- AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

- Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

11.2. Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса	Электронный адрес ресурса
Архитектура и градостроительство	www.mosarcinform.ru
Информационно-справочная система	www.architector.ru
Информационно-строительный портал Строй Информ	www.buildinform.ru
Информационная система по строительству	www.know-house.ru
Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
Информационно-строительный портал	www.stroyportal.ru
Кодекс (ГОСТ, СНИП, Законодательство)	www.kodeksoft.ru
Российский строительный каталог	www.realesmedia.ru
Стройконсультант	www.stroykonsultant.ru
Строительный мир	www.stroi.ru
Строительная наука	www.stroinauka.ru
Строительный портал	www.stroika.ru
Строительный портал	www.stroynet.ru
Федеральный строительный справочник	www.russtroy.w-m.ru

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитория (№ 231) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, компьютер
2.	Практические занятия	Аудитория (№ 227) для проведения практических занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, плакаты, схемами, образцами проектов объектов природообустройства
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютера с выходом в интернет