


**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.В.05 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ
МЕЛИОРАТИВНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Направление подготовки **20.04.02 Природообустройство и водопользование**

Направленность (профиль) **Мелиорация, рекультивация и охрана земель**

Квалификация (степень) выпускника – **магистр**

Курс **1(1)**

Семестр **2(1)**

Форма обучения **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 «Инженерное обеспечение объектов мелиоративного строительства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» утвержденного приказом Минобрнауки России № 686 от 26 мая 2020 года (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки магистров по данному направлению

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент  Д.А. Шантукова

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 к решению научно-практических задач в области инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-гидрометеорологических работ, выполняемых в составе инженерных изысканий для проектирования, строительства и реконструкции сооружений объектов мелиоративного строительства.

Задачами дисциплины является изучение:

- основных нормативных документов по инженерным изысканиям для строительства;
- основных этапов инженерного обеспечения объектов мелиоративного строительства;
- способов и методов организации инженерного обеспечения на всех этапах жизненного цикла объектов мелиоративного строительства;
- способов контроля состояния объектов в период их строительства и эксплуатации;
- способов и методов подготовки и разработки необходимой технической, проектной и технологической документации для целей инженерного обеспечения объектов мелиоративного строительства;
- современными методами и техническими средствами проведения инженерных изысканий.

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
ПК-1	ПК-1. Способен к проведению исследований процессов функционирования природно-техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности.	ИД-2 ПК-1. Умеет использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно-техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности	Знать: методы решения задач управления водохозяйственными балансами как способ формирования мелиоративных систем различного уровня; определение основных морфометрических характеристик, водохозяйственных балансов Уметь: принимать управленческие решения при решении водохозяйственных задач; работать с нормативно-методическими документами в области охраны водных ресурсов; организовать и провести мониторинг за состоянием водных объектов Владеть навыками: анализа природно-климатических условий и режима работы мелиоративных систем; методами проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем
ПК-3	ПК-3 Способен к координации деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям в	ИД-2 ПК-3. Умеет использовать знания методов инженерно-геодезических изысканий для координации деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-	Знать: методы инженерно-геодезических изысканий для координации деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям в области природообустройства и водопользования. Уметь: использовать знания методов инженерно-геодезических изысканий для координации деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-

	области природообустройства и водопользования.	геодезическим изысканиям в области природообустройства и водопользования.	геодезическим изысканиям в области природообустройства и водопользования Владеть навыками: использования знаний методов инженерно-геодезических изысканий для координации деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям в области природообустройства и водопользования
--	--	---	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инженерное обеспечение объектов мелиоративного строительства» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) программы «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

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

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	2	1
	з.е./часов	з.е./часов
1. Контактная работа (з.е./час), в том числе (час):	1,58/57	0,56/20
– лекции	14(5)*	6(2)*
– практические занятия	28(5)*	6(2)*
– групповые консультации	3	3
– контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
– промежуточная аттестация: экзамен	9	5
2. Самостоятельная работа (з.е./час), в том числе (час):	1,42/51	2,44/88
– самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям и т.п.	24	84
– подготовка к промежуточной аттестации	27	4
Общая трудоемкость (з.е./час):	3/108	3/108

(*) – 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	Сам. изуч. отд. тем
1	Основные понятия и нормативные документы	2	2	4
2	Инженерно-геодезические изыскания	4(2)*	8(2)*	6
3	Инженерно-геологические изыскания	4(2)*	6(2)*	6
4	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	2(1)*	6(1)*	4
5	Инженерно-экологические изыскания	2	6	4
ИТОГО		14(5)*	28(5)*	24

(*) – занятия, проводимые в интерактивных формах

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	Сам. изуч. отд. тем
1	Основные понятия и нормативные документы	1	0,5	14
2	Инженерно-геодезические изыскания	2(1)*	2(1)*	18
3	Инженерно-геологические изыскания	1	2	18
4	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	1(1)*	1(1)*	18
5	Инженерно-экологические изыскания	1	0,5	16
ИТОГО		6(2)*	6(2)*	84

(*) – занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3. Содержание разделов дисциплины

4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лекции Содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1	Основные понятия и нормативные документы	Лекция 1. Основные понятия и нормативные документы Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Понятие инженерных изысканий. Нормативные документы по инженерным изысканиям. В каких случаях проводятся инженерные изыскания. Задание на выполнение инженерных изысканий. Содержание программы инженерных изысканий. Обработка результатов инженерных изысканий. Технический отчет по результатам инженерных изысканий.	2	1
2	Инженерно-геодезические изыскания	Лекция 2. Инженерно-геодезические изыскания Создание опорных геодезических сетей. Обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000 - 1:200, в том числе в цифровой форме. Съёмка подземных коммуникаций и сооружений; трассирование линейных объектов.	2(1)*	2(1)*
		Лекция 3. Инженерно-геодезические изыскания Инженерно-гидрографические работы. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.	2(1)*	
3	Инженерно-геологические изыскания	Лекция 4. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет. Дешифрирование аэро- и космических снимков. Рекогносцировочное обследование, маршрутные и аэровизуальные наблюдения. Инженерно-геологическая съёмка. Проходка горных выработок. Инженерно-геофизические исследования. Инженерно-геокриологические исследования.	2(1)*	1

		Лекция 5. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории. Сейсмическое микрорайонирование. Полевые исследования грунтов. Гидрогеологические исследования. Лабораторные исследования грунтов и подземных вод. Локальный мониторинг компонентов геологической среды и стационарные наблюдения.	2(1)*	
4	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Лекция 6. Инженерно-гидрометеорологические изыскания Сбор, анализ и обобщение материалов стационарных наблюдений Росгидромета и материалов ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований. Рекогносцировочное обследование. Наблюдения за элементами гидрометеорологического режима. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений. Определение необходимых расчетных характеристик. Изучение микроклиматических условий и условий рассеивания загрязняющих веществ в водной и воздушной средах; особенностей гидравлического режима участков рек, бьефов гидроузлов; особенностей режима русловых и пойменных деформаций рек, водно-эрозионных процессов, динамики прибрежной зоны морей; водного баланса рек, озер, водохранилищ, подтапливаемой (осушаемой) территории.	2(1)*	1(1)*
5	Инженерно-экологические изыскания	Лекция 7. Инженерно-экологические изыскания Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды и предварительная оценка экологического состояния территории. Экологическое дешифрирование аэро- и космических снимков. Маршрутные наблюдения. Проходка горных выработок для получения экологической информации. Эколого-гидрологические исследования. Почвенные исследования. Геоэкологическое опробование и оценка загрязненности атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод. Лабораторные химико-аналитические исследования. Исследование и оценка радиационной обстановки. Исследование и оценка физических воздействий. Санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования.	2	1
		Итого	14(5)*	6(2)*

* – Занятия, проводимые в интерактивной форме

4.3.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Содержание практических занятий	Трудоемкость, час.	
			очно	заочно
1	Основные понятия и нормативные документы	Практическое занятие №1. Задание на выполнение инженерных изысканий. Технический отчет по результатам инженерных изысканий.	2	0,5
2	Инженерно-геодезические изыскания	Практическое занятие №2. Создание опорных геодезических сетей	2(1)*	2(1)*
		Практическое занятие №3.	2(1)*	

		Съемка подземных коммуникаций и сооружений; трассирование линейных объектов.		
		Практическое занятие №4. Инженерно-гидрографические работы	2	
		Практическое занятие №5. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений,	2	
3	Инженерно-геологические изыскания	Практическое занятие №6. Инженерно-геологическая съемка. Проходка горных выработок.	2(2) [*]	2
		Практическое занятие №7. Сейсмическое микрорайонирование.	2	
		Практическое занятие №8. Исследования грунтов	2	
4	Инженерно-гидрометеорологическое изыскания	Практическое занятие №9. Опасные гидрометеорологические процессы и явления. Определение необходимых расчетных характеристик	2(1) [*]	1(1) [*]
		Практическое занятие №10. Изучение микроклиматических условий; особенностей гидравлического режима участков рек	2	
		Практическое занятие №11. Изучение особенностей режима русловых и пойменных деформаций рек, водно-эрозионных процессов	2	
5	Инженерно-экологические изыскания	Практическое занятие №12. Эколого-гидрологические исследования	2	0,5
		Практическое занятие №13. Почвенные исследования.	2	
		Практическое занятие №14. Геоэкологическое опробование и оценка загрязненности атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод.	2	
ИТОГО			28(5) [*]	6(2) [*]

* – Занятия, проводимые в интерактивной форме

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Инженерное обеспечение объектов мелиоративного строительства» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) форме соответственно 51(88) часов, из них 24(84) часов 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 ресурсов, 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.

Объем часов, выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (27 часов по очной форме и 4 часа 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.

№ раздела	Тема и вопросы самостоятельной работы	Объем часов, очно(заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения*	Форма самостоятельной работы и контроля
1	Основные понятия и нормативные документы	4(14)	[1], [2], [3]	Подготовка к РКБМ и к сдаче экзамена; ответ во время проведения РКБМ и экзамена
2	Инженерно-геодезические изыскания	6(18)	[1], [2], [3], [4]	Подготовка к сдаче экзамена; ответ во время экзамена
3	Инженерно-геологические изыскания	6(18)	[1], [3]	Подготовка к сдаче экзамена; ответ во время экзамена
4	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	4(18)	[1], [2], [3]	Подготовка к РКБМ и к сдаче экзамена; ответ во время проведения РКБМ и экзамена
5	Инженерно-экологические изыскания	4(16)	[1], [2], [3]	Подготовка к сдаче экзамена; ответ во время экзамена
	Подготовка к промежуточной аттестации	27(4)	[1] - [4] Конспект лекций	Ответ во время экзамена.
ИТОГО		51(88)		

* – 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	1. Основные понятия и нормативные документы 2. Инженерно-геодезические изыскания 3. Инженерно-геологические изыскания	ПК-1; ПК-3	1-ый рейтинг-контроль (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты), подготовка к выполнению практических занятий и их защита)
2	3. Инженерно-геологические изыскания 4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания 5. Инженерно-экологические изыскания	ПК-1; ПК-3	2-ой рейтинг-контроль (Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты), подготовка к выполнению практических занятий и их защита)

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

Текущий контроль – это непрерывное отслеживание уровня усвоения магистрантами знаний и формирования умений и навыков, а также освоения профессиональных компетенций по дисциплине.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки усвоения магистрантами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится

два таких контрольных мероприятия, согласно календарному учебному графику. 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 магистрантов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за активное участие на практических занятиях);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум).

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 два 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 30 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 15 баллов, а остальные 15 баллов магистрант может получить по результатам промежуточного контроля.

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

Согласно этим критериям при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

- **25÷30 баллов** – магистрант получает при **высоком** уровне овладения компетенциями 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.
- Это позволяет получить магистранту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».
- **15÷24 балла** – магистрант получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.
- **До 15 баллов** – магистрант получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знания, умения 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 «Инженерное обеспечение объектов мелиоративного строительства» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

ПК-1. Способен к проведению исследований процессов функционирования природно-техногенных систем для совершенствования технологий с целью повышения эффективности их работы и обеспечения выполнения требований экологической безопасности;

ПК-3 Способен к координации деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям в области природообустройства и водопользования.

В процессе освоения образовательной программы компетенций ПК-1, ПК-3 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*
ПК-1	Б1.О.05 Основы научной и инновационной деятельности	1
	Б1.В.02 Современные проблемы природообустройства и водопользования	
	Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	
	ФТД.01 Патентование	
	Б1.В.03 Системы водоснабжения и обводнения земель	2
	Б1.В.04 Технология и организация строительства мелиоративных систем и сооружений	
	Б1.В.05 Инженерное обеспечение объектов мелиоративного строительства	
	Б1.В.06 Рекультивация земель	
	Б1.В.ДВ.02.02 Эксплуатация мелиоративных систем	
	Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	
	Б2.О.03(П) Производственная практика, эксплуатационная	
	Б1.В.07 Мелиорация земель и охрана природы	3
	Б1.В.08 Реконструкция мелиоративных систем и сооружений	
	Б1.В.09 Насосно-силовое оборудование гидромелиоративных систем	
	Б1.В.ДВ.01.01 Мониторинг мелиоративных систем	
	Б1.В.ДВ.01.02 Прогнозирование и мониторинг процессов на мелиоративных системах	
	Б1.В.ДВ.04.01 Методы расчета конструкций гидротехнических сооружений	
	Б1.В.ДВ.04.02 Технология ремонта и принципы реконструкции гидротехнических сооружений	
	Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	
	Б2.О.03(П) Производственная практика, эксплуатационная	
	ФТД.02 Теория инженерных исследований	
	Б1.О.09 Управление качеством окружающей среды	4
	Б1.О.10 Инновационные технологии проектирования, строительства и реконструкции природно-техногенных комплексов	
	Б1.В.10 Автоматизированные технологии проектирования в области природообустройства и водопользования	
	Б1.В.ДВ.03.01 Рекультивация нарушенных и загрязненных земель. Охрана земель	
	Б1.В.ДВ.03.02 Основы безопасности гидротехнических сооружений	
	Б1.В.ДВ.05.01 Управление качеством водных ресурсов	
	Б1.В.ДВ.05.02 Современные технологии улучшения качества природных вод	
	Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01(Пд) Производственная практика, преддипломная	
	Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	1
	Б1.О.06 Математическое моделирование процессов в компонентах природы	2
	Б1.В.04 Технология и организация строительства мелиоративных систем и сооружений	
	Б1.В.05 Инженерное обеспечение объектов мелиоративного строительства	
	Б1.В.06 Рекультивация земель	
	Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование и строительство гидротехнических сооружений	
	Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	3
	Б1.В.07 Мелиорация земель и охрана природы	
	Б1.В.ДВ.04.02 Технология ремонта и принципы реконструкции гидротехнических сооружений	
	Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	4
	Б1.В.01 Управление природно-техногенными комплексами	
	Б1.В.10 Автоматизированные технологии проектирования в области	

	природообустройства и водопользования	
	Б1.В.ДВ.03.01 Рекультивация нарушенных и загрязненных земель. Охрана земель	
	Б2.О.02(Н) Производственная практика, научно-исследовательская работа	
	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 и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

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

Промежуточная аттестация – экзамен. При модульной системе основным стимулом к регулярной работе магистрантов является возможность быть освобожденным от семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого магистрант должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если магистрант по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49÷54** баллов, то он получает, «автоматом» оценку – «хорошо», **55** и выше «отлично».

Максимальная сумма баллов, которую магистрант может набрать за семестр, составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Каждая контрольная точка (согласно календарному учебному графику в семестре их 2), оценивается в 30 баллов, из которых 15 баллов приходится на текущий контроль, 15 баллов - на промежуточный. Оставшиеся **40** баллов – это сумма баллов, которую магистрант может набрать по результатам промежуточной аттестации (экзамен).

Магистрант, получивший по итогам текущего и промежуточного контроля меньше **45** баллов, не может претендовать на оценку «отлично».

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			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

<p>ИД-2 ПК-1. Умеет использовать методы проведения исследований для совершенствования технологий с целью повышения эффективности работы природно-техногенных систем и обеспечения выполнения требований экологической безопасности</p> <p>(2 этап)</p>	<p>Знать: методы решения задач управления водохозяйственными балансами как способ формирования мелиоративных систем различного уровня; определение основных морфометрических характеристик, водохозяйственных балансов</p>	<p>Не знает методы решения задач управления водохозяйственными балансами как способ формирования мелиоративных систем различного уровня; определение основных морфометрических характеристик, водохозяйственных балансов</p>	<p>Частично знает методы решения задач управления водохозяйственными балансами как способ формирования мелиоративных систем различного уровня; определение основных морфометрических характеристик, водохозяйственных балансов</p>	<p>Достаточно владеет методами решения задач управления водохозяйственными балансами как способ формирования мелиоративных систем различного уровня; определение основных морфометрических характеристик, водохозяйственных балансов</p>	<p>В полной мере владеет методами решения задач управления водохозяйственными балансами как способ формирования мелиоративных систем различного уровня; определение основных морфометрических характеристик, водохозяйственных балансов</p>
	<p>Уметь: принимать управленческие решения при решении водохозяйственных задач; работать с нормативно-методическими документами в области охраны водных ресурсов; организовать и провести мониторинг за состоянием водных объектов</p>	<p>Не обладает умениями принимать управленческие решения при решении водохозяйственных задач; работать с нормативно-методическими документами в области охраны водных ресурсов; организовать и провести мониторинг за состоянием водных объектов</p>	<p>Частично обладает умениями принимать управленческие решения при решении водохозяйственных задач; работать с нормативно-методическими документами в области охраны водных ресурсов; организовать и провести мониторинг за состоянием водных объектов</p>	<p>Умеет хорошо принимать управленческие решения при решении водохозяйственных задач; работать с нормативно-методическими документами в области охраны водных ресурсов; организовать и провести мониторинг за состоянием водных объектов</p>	<p>В полной мере способен принимать управленческие решения при решении водохозяйственных задач; работать с нормативно-методическими документами в области охраны водных ресурсов; организовать и провести мониторинг за состоянием водных объектов</p>
	<p>Владеть навыками анализа природно-климатических условий и режима работы мелиоративных систем; методами проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем</p>	<p>Не владеет навыками анализа природно-климатических условий и режима работы мелиоративных систем; методами проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем</p>	<p>Не в полной мере владеет навыками анализа природно-климатических условий и режима работы мелиоративных систем; методами проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем</p>	<p>Способен обеспечить на достаточном уровне навыками анализа природно-климатических условий и режима работы мелиоративных систем; методами проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем</p>	<p>Владеет на высоком уровне навыками анализа природно-климатических условий и режима работы мелиоративных систем; методами проектного обоснования функционирования водохозяйственных систем</p>

[illegible]

	Владеть навыками: использования знаний методов инженерно-геодезических изысканий для координации деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям в области природообустройства и водопользования	Не владеет навыками использования знаний методов инженерно-геодезических изысканий для координации деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям в области природообустройства и водопользования	Не в полной мере владеет навыками использования знаний методов инженерно-геодезических изысканий для координации деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям в области природообустройства и водопользования	Способен обеспечить на достаточном уровне использование знаний методов инженерно-геодезических изысканий для координации деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям в области природообустройства и водопользования	Владеет на высоком уровне навыками использования знаний методов инженерно-геодезических изысканий для координации деятельности специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям в области природообустройства и водопользования
--	---	--	--	--	---

* – На этапе освоения дисциплины.

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

Для допуска к экзамену магистрант необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На экзамене магистрант может получить **20÷40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы магистранта оцениваются суммой баллов менее **20**, то магистранту выставляется **0** баллов.

Магистрант, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85÷100	заслуживает магистрант, 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 «4» (хорошо)	70÷84	заслуживает магистрант, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60÷69	заслуживает магистрант, 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 «2» (не удовлетворительно)	0÷59	заслуживает магистрант, 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-2_{ПК-1}, ИД-2_{ПК-3} в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1. Проект, разработанный с учетом индивидуальных пожеланий заказчика: а) индивидуальный; б) групповой; в) типовой; г) экспериментальный.
2. Проект, признанный лучшим из аналогичных проектных решений по основным параметрам и назначению: а) индивидуальный; б) групповой; в) типовой; г) экспериментальный.
3. Проект, реализация которого дает возможность опытным путем осуществить проверку новых решений: а) индивидуальный; б) групповой; в) типовой; г) экспериментальный.
4. Организация, выполняющая основную часть проектных работ, а в промышленном строительстве занимается и технологическим проектированием а) заказчик; б) субподрядная организация; в) генеральный проектировщик; г) организация инвестор.
5. Комплекс различных исследований характеристик территории строительства, по результатам которых принимается решение об экономической целесообразности, возможности строительства и реконструкции объектов: а) анализ; б) мониторинг; в) изыскания; г) исследования.
6. Изыскания, позволяющие получить топографо-геодезические материалы и данные, инженерно-топографические планы, составленные в цифровом и бумажном вариантах: а) инженерно-геологические; б) инженерно-геодезические; в) инженерно-геотехнические; г) инженерно-экологические.
7. Изыскания, выполняемые для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, при выборе фундаментов, оценки опасных инженерно-геологических процессов и разработки схемы инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды: а) инженерно-геологические; б) инженерно-геодезические; в) инженерно-геотехнические; г) инженерно-экологические.
8. Изыскания, выполняемые для отдельных объектов строительства для построения расчетной геомеханической модели взаимодействия объекта строительства с основанием: а) инженерно-геологические; б) инженерно-геодезические; в) инженерно-геотехнические; г) инженерно-экологические.
9. Изыскания, выполняемые с целью оценки текущего состояния и прогноза перспективного изменения окружающей среды в результате влияния техногенной нагрузки будущего строительства и дальнейшей эксплуатации объекта строительства: а) инженерно-геологические; б) инженерно-геодезические; в) инженерно-гидрометеорологические; г) инженерно-экологические.
10. Изыскания, в состав которых входят: создание опорных геодезических сетей; создание или обновление инженерно-топографических планов; съемка подземных коммуникаций и сооружений; трассирование линейных объектов и т.д.: а) инженерно-геологические; б) инженерно-геодезические; в) инженерно-гидрометеорологические; г) инженерно-экологические.
11. Изыскания, в состав которых входят: сбор, обработка и анализ данных о состоянии окружающей среды, опубликованных ранее; маршрутные наблюдения; оценка загрязнения атмосферы, почв, грунтов, вод; оценка радиационной обстановки: а) инженерно-геологические; б) инженерно-геодезические; в) инженерно-гидрометеорологические; г) инженерно-экологические.
12. Изыскания, в состав которых входят: процессов подтопления территории подземными водами или изменение их химического состава; русловых и пойменных изменений рек и селевых явлений; переработка берегов озер и водохранилищ, динамики морских побережий: а) инженерно-геологические; б) инженерно-геодезические; в) инженерно-гидрометеорологические; г) инженерно-экологические.
13. Геодезические измерения, бурение скважин, полевые испытания грунтов, экологические наблюдения и замеры и др. входят в состав: а) полевых работ; б) лабораторных

работ;

в) камеральных работ; г) строительных работ.

14. Работы, включающие расчеты, графические работы, составление отчета по изысканиям: а) полевые работы; б) лабораторные работы в) камеральные работы; г) строительные работы.

15. Работы, включающие проведение лабораторных испытаний, химический анализ грунтовой воды и грунтов: а) полевые работы; б) лабораторные работы в) камеральные работы; г) строительные работы.

16. К работам внеплощадочной технической подготовки относят: а) создание производственной базы для обеспечения строительства песком, гравием, щебнем; б) сдача-приемка от заказчика геодезической сетки реперов и первоочередные геодезические работы по разбивке главных осей и красных линий для прокладки инженерных сетей; в) устройство части постоянных и временных внутриплощадочных сетей энерго-, водо-, тепло- и газоснабжения для их временного использования в период строительства; г) бурение артезианских скважин или строительство водозаборных сооружений.

17. К работам внеплощадочной технической подготовки относят: а) вертикальная планировка грунта на строительной площадке; б) строительство автомобильных и железнодорожных подъездных дорог и путей, углубление русел рек для использования их как транспортной сети; в) строительство или установка мобильных энергоустановок и котельных; г), организация приобъектных складских площадок.

18. К работам внутриплощадочной технической подготовки относят: а) создание производственной базы для обеспечения строительства песком, гравием, щебнем; б) сдача-приемка от заказчика геодезической сетки реперов и первоочередные геодезические работы по разбивке главных осей и красных линий для прокладки инженерных сетей; в) устройство части постоянных и временных внутриплощадочных сетей энерго-, водо-, тепло- и газоснабжения для их временного использования в период строительства; г) бурение артезианских скважин или строительство водозаборных сооружений.

19. К работам внутриплощадочной технической подготовки относят: а) вертикальная планировка грунта на строительной площадке; б) строительство автомобильных и железнодорожных подъездных дорог и путей, углубление русел рек для использования их как транспортной сети; в) строительство или установка мобильных энергоустановок и котельных; г), организация приобъектных складских площадок.

20. К работам внутриплощадочной технической подготовки относят: а) строительство подводящих линий электропередач, сетей для получения пара, газа, либо строительство собственных подстанций; б) закладка карьеров, строительство цехов и установок; в) устройство временных складских помещений и навесов для складирования и хранения строительных изделий и материалов открытого и закрытого хранения; г), строительство причалов для судов.

21. К работам внеплощадочной технической подготовки относят: а) работы по устройству ограждения и электроосвещения строительной площадки; б) проведение при необходимости работ по отводу вод со строительной площадки путем устройства дренажных каналов; в) установка противопожарного оборудования строительной площадки; г), строительство причалов для судов.

22. Обеспечение строительства проектно-сметной документацией - это элемент: а) организационно-технической подготовки к строительству; б) технической подготовки строительного производства; в) технологической подготовка строительного производства; г) организационно-технологической подготовки к строительству.

23. Отвод в натуре земельного участка или трассы под строительство - это элемент: а) организационно-технической подготовки к строительству; б) технической подготовки строительного производства; в) технологической подготовка строительного производства; г) организационно-технологической подготовки к строительству.

24. Освобождение территории застройки от лесонасаждений, снос существующих строений и коммуникаций - это элемент: а) организационно-технической подготовки к строительству; б) технической подготовки строительного производства; в) технологической подготовка строительного производства; г) организационно-технологической подготовки к строительству.

25. Внеплощадочная и внутриплощадочная подготовка - это элемент: а) организационно-технической подготовки к строительству; б) технической подготовки строительного производства; в) технологической подготовка строительного производства; г) организационно-технологическая подготовки к строительству.

26. Составление карт трудовых процессов строительного производства - это элемент: а) организационно-технической подготовки к строительству; б) технической подготовки строительного производства; в) технологической подготовка строительного производства; г) организационно-технологическая подготовки к строительству.

27. Составление технологических карт на выполнение комплексов работ - это элемент: а) организационно-технической подготовки к строительству; б) технической подготовки строительного производства; в) технологической подготовка строительного производства; г) организационно-технологическая подготовки к строительству.

28. Исходными материалами для составления проекта организации строительства служат: а) рабочий проект здания (сооружения); б) результаты топографических, геологических и гидрологических изысканий; в) сведения о заказчике; г) разрешение на строительство.

7.3.2 Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям

1-ый рейтинг-контроль

1. Задачи и функции инвестора в инвестиционно-строительном проекте.
2. Мероприятия по изучению особенностей экосистем на территории будущей строительной площадки на предпроектной стадии жизненного цикла строительного мелиоративного объекта.
3. Каково содержание предпроектной стадии жизненного цикла проекта?
4. Анализ инженерно-геологических условий на территории будущей строительной площадки в предпроектной стадии жизненного цикла строительного мелиоративного объекта.
5. Анализ нерационального потребления природных ресурсов на территории будущей строительной площадки в предпроектной стадии жизненного цикла строительного мелиоративного объекта.
6. Анализ экологической ситуации на территории будущей строительной площадки в предпроектной стадии жизненного цикла строительного мелиоративного объекта.
7. Анализ загрязнения твердыми бытовыми отходами на территории будущей строительной площадки в предпроектной стадии жизненного цикла строительного мелиоративного объекта.
8. Основные виды инженерных изысканий.
9. Инженерно-геодезические изыскания.
10. Инженерно-геологические изыскания.
11. Инженерно-экологические изыскания.
12. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
13. Какие задачи решаются при инженерно-гидрометеорологических изысканиях на этапе разработки проектной документации?
14. Какие виды работ выполняются при инженерно-геодезических изысканиях?
15. С какой целью выполняются инженерно-геологические изыскания?
16. С какой целью выполняются инженерно-экологические изыскания?

2-ой рейтинг-контроль

1. Каково содержание проектной стадии жизненного цикла проекта?
2. Содержание проектной документации.
3. Каков состав проектной документации?
4. Каково назначение и содержание проектно-сметной документации?
5. Как выполняется подготовка мелиоративного объекта к строительству?
6. Состав внутриплощадочных подготовительных работ на объекте.
7. Состав внеплощадочных подготовительных работ на объекте.

8. Что понимается под строительным процессом на строительной площадке?
9. Документация по организации строительства и производству работ.
10. Каково содержание эксплуатационной стадии жизненного цикла проекта?
11. Объекты технической эксплуатации.
12. Классификация объектов технической эксплуатации по функциональному назначению.
13. Классификация объектов технической эксплуатации по капитальности и долговечности.
14. Приемка объекта недвижимости в эксплуатацию.
15. Ремонт и реконструкция мелиоративного объекта недвижимости в стадии эксплуатации.
16. Стадия закрытия объекта недвижимости.
17. В чем различие плановой от экстренной ликвидации объекта недвижимости?
18. Порядок ликвидации объекта недвижимости.
19. Ликвидация объектов незавершенного строительства.

7.3.3 Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию

1. Этапы жизненного цикла и стадии инвестиционного проекта.
2. Краткое содержание основных этапов стадии строительства мелиоративного объекта.
3. Каково содержание предынвестиционной стадии жизненного цикла проекта?
4. Схема взаимодействия участников инвестиционного строительного процесса.
5. Каковы цели и задачи участников инвестиционного процесса?
6. Что такое цикл инвестиционного проекта?
7. Задачи и функции инвестора в инвестиционно-строительном проекте.
8. Каково содержание инвестиционной стадии жизненного цикла проекта?
9. Кто такие заказчик, застройщик?
10. Кто такие подрядчик и субподрядчик?
11. Что входит в обязанности генподрядчика и субподрядчика?
12. Мероприятия по изучению особенностей экосистем на территории будущей строительной площадки на предпроектной стадии жизненного цикла строительного мелиоративного объекта.
13. Каково содержание предпроектной стадии жизненного цикла проекта?
14. Анализ инженерно-геологических условий на территории будущей строительной площадки в предпроектной стадии жизненного цикла строительного мелиоративного объекта.
15. Анализ нерационального потребления природных ресурсов на территории будущей строительной площадки в предпроектной стадии жизненного цикла строительного мелиоративного объекта.
16. Анализ экологической ситуации на территории будущей строительной площадки в предпроектной стадии жизненного цикла строительного мелиоративного объекта.
17. Анализ загрязнения твердыми бытовыми отходами на территории будущей строительной площадки в предпроектной стадии жизненного цикла строительного мелиоративного объекта.
18. Основные виды инженерных изысканий.
19. Инженерно-геодезические изыскания.
20. Инженерно-геологические изыскания.
21. Инженерно-экологические изыскания.
22. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
23. Какие задачи решаются при инженерно-гидрометеорологических изысканиях на этапе разработки проектной документации?
24. Какие виды работ выполняются при инженерно-геодезических изысканиях?
25. С какой целью выполняются инженерно- геологические изыскания?
26. С какой целью выполняются инженерно-экологические изыскания?
27. Каково содержание проектной стадии жизненного цикла проекта?
28. Содержание проектной документации.
29. Каков состав проектной документации?
30. Каково назначение и содержание проектно-сметной документации?
31. Как выполняется подготовка мелиоративного объекта к строительству?

32. Состав внутривузовских подготовительных работ на объекте.
33. Состав вневузовских подготовительных работ на объекте.
34. Что понимается под строительным процессом на строительной площадке?
35. Документация по организации строительства и производству работ.
36. Каково содержание эксплуатационной стадии жизненного цикла проекта?
37. Объекты технической эксплуатации.
38. Классификация объектов технической эксплуатации по функциональному назначению.
39. Классификация объектов технической эксплуатации по капитальности и долговечности.
40. Приемка объекта недвижимости в эксплуатацию.
41. Ремонт и реконструкция мелиоративного объекта недвижимости в стадии эксплуатации.
42. Стадия закрытия объекта недвижимости.
43. В чем различие плановой от экстренной ликвидации объекта недвижимости?
44. Порядок ликвидации объекта недвижимости.
45. Ликвидация объектов незавершенного строительства.

7.4. 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».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации 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. Михайлов, А. Ю. Геодезическое обеспечение строительства: учеб. пособие / А. Ю. Михайлов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. - 272 с.

1. Бондарик, Г. К. Инженерно-геологические изыскания: учеб. / Г. К. Бондарик, Л. А. Яр. - 2-е изд. - Москва : КДУ, 2008. - 418 с.

Дополнительная литература:

2. Михайлов, А. Ю. Инженерная геодезия в вопросах и ответах : учеб. пособие / А. Ю. Михайлов. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 200 с.

3. Наумов, В. А. Методы обработки гидрологической информации: лаб. практикум для студ. вузов, обуч. в бакалавриате по напр. подгот. "Природообустройство водопользование" / В. А. Наумов; рец.: Н. Л. Великанов, Т. А. Берникова; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2014. - 118 с.

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 практическим занятиям.

Для подготовки к практическим занятиям студент должен тщательно готовиться путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, дополнительной литературы, интернет - источников.

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;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на практических занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, 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 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 курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 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 о том, 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.

Для студентов заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, практикуются установочные занятия, где они ознакомились с целями и задачами изучения последующих дисциплин, с перечнем вопросов, которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенций, запланированных в рабочей программе дисциплины.

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 «Инженерное обеспечение объектов мелиоративного строительства» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается экзаменом.

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	Лабораторные занятия	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет)	Компьютерный класс с выходом в Интернет. Доска аудиторная, специализированная мебель
2	Практические занятия	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет)	Компьютерный класс с выходом в Интернет. Доска аудиторная, специализированная мебель
3	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет) для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель