

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2024 08:23:38

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
20.03.02 – Природообустройство и водопользование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.О.35 Основы инженерные изысканий

**Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование»**

Омск 2024

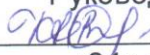
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
20.03.02 – Природообустройство и водопользование

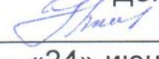
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 Ю.В. Корчевская
«24» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

 Н.В. Гоман
«24» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.35 Основы инженерных изысканий

Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование»

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра -

Природообустройства,
водопользования и охраны водных
ресурсов

Разработчик (и) РП:
канд. геогр. наук, доцент



Ж.А. Тусупбеков

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук, доцент



В.В. Попова

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2024

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

-Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природооустройств и водопользование, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 26.05.2020г. № 685.

- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 20.03.02 природооустройство и водопользование, направленность (профиль) управление водными ресурсами и водопользование.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: технологической, организационно-управленческой, проектно-исследовательской, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний об общих технических вопросах, которые решаются на различных этапах создания инженерного сооружения; дать основные понятия о задачах, решаемых на стадии инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических, гидрологических и геодезических изысканий; о видах и объёмах инженерных изысканий для строительства; о содержании технических отчётов по видам изысканий, а также приобретение первичных навыков составления технического задания на проведение инженерных изысканий.

¹

*В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:
-относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.*

2.2 Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	ИД-1 _{опк-1} - Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Основные виды инженерных изысканий.	Определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов	Владеть навыками планирования инженерных изысканий
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен осуществлять предпроектную подготовку технических решений систем и сооружений водопользования	ИД-1 _{пк-2} использует принципы и методы сбора и анализа исходных данных для проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Основные принципы научно корректного анализа предоставленной проектной информации	Проводить исследования в «полевых» условиях	Владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации
		ИД-2 _{пк-2} проводит изыскания по оценке состояния природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Методы экологических исследований	Уметь на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий	Владеть навыками использовать современные приборы и инструменты при проведении инженерных изысканий для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-1 _{опк-1}	Полнота знаний	Знает основные виды инженерных изысканий.	Не знает основные виды инженерных изысканий.	Знаком с основными видами инженерных изысканий.	Ориентируется в основных видах инженерных изысканий.	Знает основные виды инженерных изысканий.	Выполнение расчетно-графической работы, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Умеет определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов	Не умеет определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов	Знаком с методами определения исходных данных при изысканиях	Знает методы определения данных для проектирования водохозяйственных объектов	Умеет определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками планирования инженерных изысканий	Не владеет навыками планирования инженерных изысканий	Ориентируется в принципах планирования инженерных изысканий	Знает принципы планирования инженерных изысканий	Владеет навыками планирования инженерных изысканий	
ПК-2	ИД-1 _{пк-2}	Полнота знаний	Знает основные принципы научно корректного анализа предоставленной проектной информации	Не знает основные принципы научно корректного анализа проектной информации	Знаком с принципами научно корректного анализа	Ориентируется в принципах научно корректного анализа предоставленной проектной информации	Знает основные принципы научно корректного анализа предоставленной проектной информации	Выполнение расчетно-графической работы, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Умеет проводить исследования в «полевых»	Не умеет проводить исследования в «полевых» условиях	Знаком с исследованиями в «полевых» условиях	Знает с принципами проведения исследований в	Умеет проводить исследования в «полевых» условиях	

		Наличие навыков (владение опытом)	условиях Владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации	Не владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации	Знаком с алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации	«полевых» условиях Знает алгоритм решения профессиональных задач при согласовании проектной документации	Владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации	
		ИД-2пк.2	Полнота знаний	Знает методы экологических исследований	Не знает методы экологических исследований	Знаком с методами экологических исследований	Ориентируется в методах экологических исследований	
	Наличие умений		Умеет на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий	Не умеет на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий	Знаком с методами определения объемы и виды инженерных изысканий	Знает, как определять объемы и виды инженерных изысканий	Умеет на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий	
	Наличие навыков (владение опытом)		Владеет навыками использовать современные приборы и инструменты при проведении инженерных изысканий для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Не владеет навыками использовать современные приборы и инструменты при проведении инженерных изысканий для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знаком с современными приборами и инструментами для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знает как использовать современные приборы и инструменты при проведении инженерных изысканий для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Владеет навыками использовать современные приборы и инструменты при проведении инженерных изысканий для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	
								Выполнение расчетно-графической работы, тестирование, экзамен

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.06 Высшая математика	- знать дифференциальные исчисления, основы математической статистики; - уметь использовать математические методы в практической деятельности; - владеть методами математического моделирования;	Б1.О.26.03 Механика грунтов, основания и фундаменты	Б2.О.01.02(У) Изыскательная практика (Гидрогеологическая)
Б1.О.08 Физика	- Знать наиболее общие свойства и законы существования материи, форм ее движения, - Уметь ориентироваться в научно-технической информации, использовать физические принципы и законы в своей трудовой деятельности. - Владеть методиками анализа явлений и закономерностей, изучаемых большинством общих профессиональных и специальных дисциплин.	Б1.О.36 Нормативно-техническая документация по водопользованию	Б1.О.26.04 Строительные материалы
Б1.О.20 География водных ресурсов	- Знать понятие природные ресурсы, их типы, распределение природных ресурсов по территории. - Уметь обосновать рациональную территориальную организацию природопользования в интересах безопасного развития общества - Владеть методами комплексного исследования природы.	Б1.В.ДВ.02.01 Основы инженерной защиты от подтопления	Б1.О.29 Основы проектирования объектов природообустройства
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной

деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в ___4___ семестре (-ах) ___2___ курса.

Продолжительность семестра (-ов) ___16___ недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ 4 сем.	№ сем.	№ 2 курса	№ курса
1. Контактная работа	54		16	
1.1. Аудиторные занятия, всего	54		16	
- лекции	28		8	
- практические занятия (включая семинары)	26		8	
- лабораторные работы				
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)				
2. Внеаудиторная академическая работа	18		83	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- расчетно-графическая работа	10		28	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	4		34	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	2		12	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	2		9	
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36		9	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108	108	
	Зачетные единицы	3	3	

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферат/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.								Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа					ВАРС				
		всего	лекции	занятия		Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	Фиксированные виды			
				практические (всех форм)	лабораторные						
2	3	4	5	6		7	8	9	10		
Очная форма обучения											
1	Тема 1. Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования	12	8	4	4			4	2	тестирование	ОПК-1 ПК-2
2	Тема 2. Назначение и виды инженерных изысканий	12	10	6	4			2	2		ОПК-1 ПК-2
3	Тема 3. Инженерно-геодезические изыскания	10	8	4	4			2			ОПК-1 ПК-2
4	Тема 4. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания	10	8	4	4			2	2		ОПК-1 ПК-2
5	Тема 5. Инженерно-гидрометеорологических изыскания	14	10	4	6			4	2		ОПК-1 ПК-2
6	Тема 6. Инженерно-экологические изыскания	14	10	6	4			4	2		ОПК-1 ПК-2
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×		×	×	Экзамен	
Итого по дисциплине		72+ 36	54	28	26			18	10		
Заочная форма обучения											
1	Тема 1. Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования	18	2	1	1			16	4	тестирование	ОПК-1 ПК-2
2	Тема 2. Назначение и виды инженерных изысканий	17	4	2	2			13	6		ОПК-1 ПК-2
3	Тема 3. Инженерно-геодезические изыскания	16	2	1	1			14	4		ОПК-1 ПК-2
4	Тема 4. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания	14	2	1	1			12	4		ОПК-1 ПК-2
5	Тема 5. Инженерно-гидрометеорологических изыскания	20	4	2	2			16	4		ОПК-1 ПК-2
6	Тема 6. Инженерно-экологические изыскания	14	2	1	1			12	6		ОПК-1 ПК-2
	Промежуточная аттестация	9	×	×	×	×		×	×	Экзамен	
Итого по дисциплине		108	16	8	8			83	28		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования	4	1	с использованием наглядного материала
2	2	Определение понятия - инженерные изыскания. Основные и специальные виды инженерных изысканий. Цели инженерных изысканий в процессе проектирования.	6	2	с использованием презентации
3	3	Назначение и состав инженерно-геодезических изысканий. Состав технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Структура и содержание технического отчета о выполненных инженерно-геодезических изысканиях.	4	1	с использованием презентации
4	4	Назначение и состав инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий. Состав технического задания на выполнение инженерно-геологических изысканий.	4	1	с использованием презентации
5	5	Назначение, задачи и состав инженерно-гидрометеорологических изысканий. Состав технического задания на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий. Особенности инженерно-гидрометеорологических изысканий для инвестиционного обоснования проектов, разработки градостроительной документации и проектов строительства, реконструкции и строительства.	4	2	с использованием наглядного материала
6	6	Назначение и состав инженерно-экологических изысканий. Состав технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий. Структура и содержание технического отчета о выполненных инженерно-экологических изысканиях для инвестиционного обоснования и разработки проектной документации.	6	1	с использованием наглядного материала
Общая трудоёмкость лекционного курса			28	8	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
		- очная форма обучения	28	- очная форма обучения	
		- заочная форма обучения	8	- заочная форма обучения	
<p><i>Примечания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6. - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2 					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1-6	1-5	"Природные условия района изысканий" в техническом отчете об инженерных изысканиях. Разработка раздела "Состав, объем и методы производства изыскательских работ" в техническом отчете об инженерно-геодезических изысканиях.	6	2		УЗ СРС
1-6	6-9	"Состав, объем и методы производства	6	2		ПР СРС

		изыскательских работ" в техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях				
1-6	10-14	"Гидрологическая изученность" в техническом отчете об инженерно-гидрометеорологических изысканиях. Разработка раздела "Состав, объем и методы производства изыскательских работ" в техническом отчете об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	8	2		ПР СРС
1-6	15-18	«Изученность экологических условий" в техническом отчете об инженерно-экологических изысканиях. Разработка раздела "Состав, объем и методы производства изыскательских работ" в техническом отчете об инженерно-экологических изысканиях	6	2		ПР СРС
		Всего практических занятий по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:		час.
		- очная форма обучения	26	- очная/очно-заочная форма обучения		
		- заочная форма обучения	8	- заочная форма обучения		
		В том числе в форме семинарских занятий				
		- очная/очно-заочная форма обучения				
		- заочная форма обучения				
* Условные обозначения:						
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
<i>Примечания:</i>						
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;						
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Выполнение и сдача расчетно-графической работы

5.1.1 Место расчетно-графической работы в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой расчетно-графической работы:

№	Наименование раздела
1	Тема 1. Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования
2	Тема 5. Инженерно-гидрометеорологических изыскания
3	Тема 6. Инженерно-экологические изыскания

5.1.2 Перечень заданий, выполняемых в расчетно-графической работе

1. Построение поперечного профиля по линии разреза озерной котловины. Определение основных параметров поперечного профиля: площадь, смоченный периметр, средняя глубина, ширина, гидравлический радиус.
2. Определение эксплуатационных запасов подземных вод.
3. Определение морфометрических характеристик.
4. Расчет гидрологических характеристик с использованием СП «Расчет основных гидрологических характеристик» (при полном отсутствии данных).

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ расчетно-графической работы

В результате проверки расчетно-графической работы, работа зачтена или не зачтена. Работа оценивается по четырем показателям:

1. оценки качества процесса подготовки расчетно-графической работы;
- оценки содержания расчетно-графической работы (правильность выполнения);
- оценки оформления расчетно-графической работы;

Каждый показатель оценивается по следующим показателям:

Расчетно-графическая работа зачтена, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания расчетно-графической работы;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы;
- оформление расчетно-графической работы соответствует предъявляемым требованиям;
- при сдаче работы бакалавр на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Расчетно-графическая работа не зачтена, если:

- бакалавр нарушал сроки написания расчетно-графической работы и ее сдачи;
- в расчетно-графической работе содержатся грубые теоретические ошибки, расчетно-графическая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление расчетно-графической работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у бакалавра наблюдается частичное или полное не владение материалом расчетно-графической работы, бакалавр не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Не зачтенная расчетно-графическая работа, полностью перерабатывается и представляется заново.

5.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.1.4 Оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения Представлены в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Природно-технические системы: определение, свойства, категории, формирование и функционирование природно-технических систем.	1	Тестирование
2	Фундаментальные свойства литосферы.	1	Тестирование
4	Понятие «инженерно-геологические условия».	1	Тестирование
4	Классификация геологических тел при инженерно-геологических исследованиях..	0,5	Тестирование
4	Элементы теории изменчивости геологических параметров	0,5	Тестирование
Заочная форма обучения			
1	Природно-технические системы: определение, свойства, категории, формирование и функционирование природно-технических систем.	8	Тестирование
2	Фундаментальные свойства литосферы.	6	Тестирование
4	Понятие «инженерно-геологические условия».	8	Тестирование
4	Классификация геологических тел при инженерно-геологических исследованиях..	6	Тестирование

4	Элементы теории изменчивости геологических параметров	6	Тестирование
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время проведения рубежного контроля (тестирование) выполнения расчетно-графической работы и прохождения итогового контроля - экзамена.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Практические занятия	Выполнение домашнего задания к очередному занятию	Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1) Подготовить отчетный материал по домашнему заданию	2
Заочная форма обучения				
Практические занятия	Выполнение домашнего задания к очередному занятию	Задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1) Подготовить отчетный материал по домашнему заданию	12

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по пройденному материалу, использует профессиональную терминологию, успешно выполняет практические и лабораторные работы.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал, не способен делать самостоятельные выводы, не выполнил практические задания и лабораторные работы.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Тестирование	Фронтальный	По результатам изучения дисциплины	2
Заочная форма обучения			
Тестирование	Фронтальный	По результатам изучения дисциплины	9

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Смешанной формы (Письменный, устный)</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версия рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

– предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.


8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.О.35 Основы инженерных изысканий


в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов протокол № 13 от 22.04.2024

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент  Ю.В. Корчевская

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование; протокол № 9 от 23.04.2024.

Председатель МКН –20.03.02, канд. с.-х. наук  В.В. Попова

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «Буровик»



Т.Л. Кондратьева

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.35 Основы инженерных изысканий	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Абдразаков, Ф. К. Инженерная защита территорий и сооружений : учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, О. В. Михеева, Е. Н. Миркина. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2019. — 167 с. — ISBN 978-5-9999-3173-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137506 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0260-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053366 . - Режим доступа: по подписке.	https://new.znanium.com
Новикова, И. В. Инженерные изыскания в мелиорации : учебное пособие / И. В. Новикова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133420 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Основы инженерных изысканий : учебное пособие / составители Б. Г. Магарамов [и др.]. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 70 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/194030 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Основы инженерно-экологических изысканий : учебное пособие / составители О. Г. Савичев, Е. Ю. Пасечник. — Томск : ТПУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-4387-0798-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113208 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-7887-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166938 . - Режим доступа: для авториз. пользователей	https://e.lanbook.com
Водные ресурсы. — Москва : Академкнига, 1972. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0321-0596. — Текст : непосредственный.	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(обязательное)

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА, необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань».	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://new.znanium.com
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
Универсальная база данных ИВИС	https://eivis.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари, справочники, глоссарий и т.д.)	http://ecsocman.hse.ru
Профессиональные базы данных:	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	https://do.omgau.ru

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Ж.А. Тусупбеков, Н.Л. Ряполова, В.С. Надточий	Гидрометеорологические изыскания в водном хозяйстве: Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина. – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2022.	НСХБ, http://e.lanbook.com
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции, практические и лабораторные занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
Справочная правовая система Консультант Плюс		Локальная сеть университета	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные и практические занятия	
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория лекционного типа, семинарского типа	Специализированное помещение «Гидрология, метеорология и климатология» для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, учебная мебель. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук, экран). Стенды гидрометрических приборов и инструментов: рейки, вертушки и др.

Компьютерный класс с выходом в «Интернет»	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением.
---	--

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

7.1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: занятия лекционного типа и практические.

Для обучающихся проводится лекционные занятия в интерактивной форме с использованием наглядного материала и презентаций.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем, фиксированные виды работ, представленных расчетно-графической работой.

После изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающегося в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме – экзамен.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

1. Природно-техногенные системы: определение, свойства, категории, формирование и функционирование природно-техногенных систем.
2. Фундаментальные свойства литосферы.
3. Понятие «инженерно-геологические условия».
4. Классификация геологических элементов при инженерно-геологических исследованиях.
5. Элементы теории изменчивости геологических параметров

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время проведения контрольной работы и выполнения реферата.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- активная внеаудиторная работа студента;

– своевременное предоставление отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ преподавателю.

7.2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на семинарских занятиях, выполнением всех видов самостоятельной работы. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание понятий и положений, рассмотренных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- 1) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- 2) воспитание дисциплины, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- 3) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о предмете, особенностях, функциях и исторических типах философии.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Классические (традиционные) – последовательно излагается материал в логике и терминологии данной науки.

Текущая лекция служит для систематического изложения учебного материала предмета.

Заключительная лекция завершает изучение учебного материала. На ней рассматриваются перспективы развития изучаемой отрасли науки.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах. Эти лекции чаще используются на завершающих этапах обучения (например, перед государственными экзаменами), а также в заочной форме обучения.

По форме проведения:

1. **Информационная** (используется объяснительно-иллюстративный метод изложения). Лекция-информация – самый традиционный вид лекций в высшей школе.

1. **Лекция-визуализация** предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

7.3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочей программой предусмотрены *практические занятия*, которые проводятся в классической форме.

Практические занятия служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Практическое занятие дает студенту возможность:

- систематизировать теоретические и практические знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать полученный результат.

7.4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.4.1. Самостоятельное изучение тем

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время проведения рубежного контроля (тестирование).

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

7.4.2. Организация выполнения и проверка расчетно-графической работы

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения расчетно-графической работы:

- закрепить и углубить знания, полученные в процессе изучения теоретического материала и практических занятий по дисциплине;
- приобрести навыки работы с нормативной и справочной литературой, типовой документацией;
- дать студенту алгоритм проведения инженерных изысканий;
- закрепить умения и навыки студента при интерпретации полученных результатов.

Выполненная РГР сдается на проверку преподавателю. При обнаружении ошибок работа возвращается студенту на исправление и доработку. При большом количестве пропусков возможно собеседование по работам.

7.5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено более 65% правильных ответов.

- оценка «Не зачтено» - выставляется обучающемуся, если получено менее 65% правильных ответов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету.

Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета.

Основные условия допуска, обучающегося к экзамену:

Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура проведения экзамена:

1. Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
2. Форма экзамена – смешанная
3. Время подготовки – 60 мин.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.35 Основы инженерные изысканий

**Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Природообустройство, водопользование и охрана водных ресурсов
Разработчик, Канд. геогр. наук, доцент	Ж.А. Тусупбеков
Омск 2024	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения, обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
 учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
 с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	ИД-1 _{опк-1} - Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Основные виды инженерных изысканий.	Определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов	Владеть навыками планирования инженерных изысканий
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен осуществлять предпроектную подготовку технических решений систем и сооружений водопользования	ИД-1 _{пк-2} использует принципы и методы сбора и анализа исходных данных для проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Основные принципы научно корректного анализа предоставленной проектной информации	Проводить исследования в «полевых» условиях	Владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации
		ИД-2 _{пк-2} проводит изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Методы экологических исследований	Уметь на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий	Владеть навыками использовать современные приборы и инструменты при проведении инженерных изысканий для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий			
		само-оценка	взаимооценка	Оценка со стороны	
				преподавателя	представителя производства
1	2	3	4		
Входной контроль	1			Устный опрос	
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2				
- расчетно-графическая работа	2.1			Выполнение расчетно-графической работы	
- Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для самоподготовки		Тестирование	
Текущий контроль:	3				
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.1				
Рубежный контроль:	4				
- по итогам изучения дисциплины	4.1			Тестирование	
Промежуточная аттестация* бакалавров по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к экзамену		Экзамен	Прием комиссией экзамена у задолженников

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС

2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины
--	---

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	вопросы для проведения входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для выполнения расчетно-графической работы
	Критерии оценки выполнения расчетно-графической работы
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестирование по итогам изучения учебной дисциплины
	Критерии оценки прохождения тестирования
5. Средства для промежуточной аттестации бакалавров по итогам изучения дисциплины	Экзаменационные вопросы по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-1 _{опк-1}	Полнота знаний	Знает основные виды инженерных изысканий.	Не знает основные виды инженерных изысканий.	Знаком с основными видами инженерных изысканий.	Ориентируется в основных видах инженерных изысканий.	Знает основные виды инженерных изысканий.	Выполнение расчетно-графической работы, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Умеет определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов	Не умеет определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов	Знаком с методами определения исходных данных при изысканиях	Знает методы определения данных для проектирования водохозяйственных объектов	Умеет определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками планирования инженерных изысканий	Не владеет навыками планирования инженерных изысканий	Ориентируется в принципах планирования инженерных изысканий	Знает принципы планирования инженерных изысканий	Владеет навыками планирования инженерных изысканий	
ПК-2	ИД-1 _{пк-2}	Полнота знаний	Знает основные принципы научно корректного анализа предоставленной проектной информации	Не знает основные принципы научно корректного анализа предоставленной проектной информации	Знаком с принципами научно корректного анализа	Ориентируется в принципах научно корректного анализа предоставленной проектной информации	Знает основные принципы научно корректного анализа предоставленной проектной информации	Выполнение расчетно-графической работы, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Умеет проводить исследования в «полевых» условиях	Не умеет проводить исследования в «полевых» условиях	Знаком с исследованиями в «полевых» условиях	Знает с принципами проведения исследований в «полевых» условиях	Умеет проводить исследования в «полевых» условиях	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации	Не владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации	Знаком с алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации	Знает алгоритм решения профессиональных задач при согласовании проектной документации	Владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации	
ИД-2 _{ПК-2}		Полнота знаний	Знает методы экологических исследований	Не знает методы экологических исследований	Знаком с методами экологических исследований	Ориентируется в методах экологических исследований	Знает методы экологических исследований	Выполнение расчетно-графической работы, тестирование, экзамен
		Наличие умений	Умеет на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий	Не умеет на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий	Знаком с методами определения объемы и виды инженерных изысканий	Знает, как определять объемы и виды инженерных изысканий	Умеет на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использовать современные приборы и инструменты при проведении инженерных изысканий для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Не владеет навыками использовать современные приборы и инструменты при проведении инженерных изысканий для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знаком с современными приборами и инструментами для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знает как использовать современные приборы и инструменты при проведении инженерных изысканий для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Владеет навыками использовать современные приборы и инструменты при проведении инженерных изысканий для строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам

Входной контроль проводится в рамках практических занятий с целью выявления реальной готовности бакалавров к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме устного опроса.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Типы и виды водных объектов;
2. Понятие о водном стоке и гидрологическом режиме;
3. Понятие о методах измерения расходов и уровнях воды.
4. Климатология. Объекты изучения.
5. Метеорология. Объекты изучения.
6. Что такое климат?
7. Что такое погода?
8. Метеорологические характеристики?
9. Атмосфера, ее состав.
10. Тепловые явления.
11. Испарение
12. Понятие об актинометрии.
13. Понятие мониторинга состояния атмосферы
14. Основные понятия о воде.
15. Аномальные свойства воды.
16. Водные объекты и их классификации

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по представленным вопросам, использует профессиональную терминологию.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал.

**Часть 3.2. Средства
для индивидуализации выполнения,
контроля фиксированных видов ВАРС**

3.2.1 Средства, применяемые для индивидуализации изучения учебной дисциплины

Разделы дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой расчетно-графической работой:

№	Наименование раздела
1	Тема 1. Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования
2	Тема 5. Инженерно-гидрометеорологических изыскания
3	Тема 6. Инженерно-экологические изыскания

3.2.2 Перечень заданий, выполняемых в расчетно-графической работе

1. Построение поперечного профиля по линии разреза озерной котловины. Определение основных параметров поперечного профиля: площадь, смоченный периметр, средняя глубина, ширина, гидравлический радиус.

2. Определение эксплуатационных запасов подземных вод.

3. Определение морфометрических характеристик.

4. Расчет гидрологических характеристик с использованием СП «Расчет основных гидрологических характеристик» (при полном отсутствии данных).

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
расчетно-графической работы**

В результате проверки расчетно-графической работы, работа зачтена или не зачтена. Работа оценивается по четырем показателям:

1. оценки качества процесса подготовки расчетно-графической работы;

- оценки содержания расчетно-графической работы (правильность выполнения);

- оценки оформления расчетно-графической работы;

Каждый показатель оценивается по следующим показателям:

Расчетно-графическая работа зачтена, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания расчетно-графической работы;

- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы;

- оформление расчетно-графической работы соответствует предъявляемым требованиям;

- при сдаче работы бакалавр на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Расчетно-графическая работа не зачтена, если:

- бакалавр нарушал сроки написания расчетно-графической работы и ее сдачи;

- в расчетно-графической работе содержатся грубые теоретические ошибки, расчетно-графическая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;

- оформление расчетно-графической работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;

- при собеседовании у бакалавра наблюдается частичное или полное не владение материалом расчетно-графической работы, бакалавр не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Не зачтенная расчетно-графическая работа, полностью перерабатывается и представляется заново.

3.2.3 Средства, применяемые бакалавром при самостоятельном изучении тем

Тема, выносимая на самостоятельное изучение бакалаврам представлена ниже.

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Природно-технические системы: определение, свойства, категории, формирование и функционирование природно-технических систем.	1	Тестирование
2	Фундаментальные свойства литосферы.	1	Тестирование
4	Понятие «инженерно-геологические условия».	1	Тестирование
4	Классификация геологических тел при инженерно-геологических исследованиях..	0,5	Тестирование
4	Элементы теории изменчивости геологических параметров	0,5	Тестирование
Заочная форма обучения			
1	Природно-технические системы: определение, свойства, категории, формирование и функционирование природно-технических систем.	8	Тестирование
2	Фундаментальные свойства литосферы.	6	Тестирование
4	Понятие «инженерно-геологические условия».	8	Тестирование
4	Классификация геологических тел при инженерно-геологических исследованиях..	6	Тестирование
4	Элементы теории изменчивости геологических параметров	6	Тестирование
<i>Примечание:</i> - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развернутый план изложения темы
- 3) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы.
- 4) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежный контроль в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время проведения рубежного контроля (тестирование) выполнения расчетно-графической работы и прохождения итогового контроля – экзамена.

Часть 3.3 Средства для рубежного контроля Рубежный контроль по разделам учебной дисциплины

Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Студенту рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;
2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;
3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;
4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочее место тестируемому разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

ОПК-1 - Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования

ИД-1 применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Главная функция инженерных изысканий

а) накопление, систематизация и обобщение информации о природных и техногенных условиях среды

б) накопление, систематизация информации о природных условиях среды

в) систематизация и обобщение информации

г) строительство зданий и сооружений

Ответ: а

2. Инженерные сооружения подразделяют

а) по назначению

б) по назначению, по геометрическому виду

в) по геометрическому виду

г) по внешнему виду

Ответ: б

3. К линейным сооружениям относятся

а) линии связи

б) города и поселки

в) дороги

г) дороги, трубопроводы, линии электропередач, линии связи

Ответ: г

4. Создание инженерного сооружения осуществляется

- а) в один этап
- б) в два этапа
- в) в три этапа
- г) в четыре этапа

Ответ: в

5. Изыскания подразделяются на ...

- а) экономические и технические
- б) экономические
- в) технические
- г) биотехнические

Ответ: а

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Гидрологические характеристики и единицы измерения, используемые при инженерно-гидрологических изысканиях

СООТНЕСИТЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ИМ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

1. модуль стока	1. м3/с
2. слой стока	2. мм
3. объем стока	3. л/с с км2
4. норма стока	4. м3
	5. м/с2
	6. м2

Ответ: 1-3, 2-2, 3-4, 4-1.

2. Органы специальной компетенции и их определения

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий разработку и утверждение государственных санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов	1. Росгидромет
2. федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по оказанию государственных услуг и управлению федеральным имуществом в сфере водных ресурсов	2. Министерство природных ресурсов и экологии РФ
3. федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по оказанию государственных услуг в области гидрометеорологии, мониторинга окружающей среды	3. Роспотребнадзор
4. федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий выработку и реализацию государственной политики и нормативно-правовое регулирование в сфере технологического и атомного надзора	4. Ростехнадзор
	5. Росводресурсы

Ответ: 1-3, 2-5, 3-1, 4-4.

3. Реки России в зависимости от естественного режима подразделяются на три типа.

РАСПОЛОЖИТЕ ЭТИ ТИПЫ ПО ПОРЯДКУ ОТ НАИБОЛЕЕ ПРЕОБЛАДАЮЩЕГО НА ТЕРИТОРИИ РОССИИ

- 1. Реки с паводочным режимом.
- 2. Реки с весенним половодьем.
- 3. Реки с половодьем в теплую часть года.

Ответ: 2, 3, 1.

4. Соответствие между прибором и его назначением

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Батометр	1. Гидрологический прибор для отбора для взятия воды с разной глубины
-------------	---

2.Солемер	2. Определение цветности воды
3.Шкала цветности	3. Прибор для определения количеств солей в воде
4.Диск Секки	4.Прибор для определения прозрачности воды

Ответ: 1-1, 2-3, 3-2.

5. Критерий начала сезона

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

1. Зима	1. переход температуры воздуха выше 15 оС и окончание заморозков
2. Весна	2. переход температуры воздуха ниже 10 оС и наступление заморозков
3. Лето	3. переход температуры воздуха ниже 0 оС и установление снежного покрова
4. Осень	4. переход температуры воздуха выше 0 оС и разрушение снежного покрова

Ответ: 1-3, 2-4, 3-1, 4-2.

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Участок реки, в котором производятся систематические измерения гидрологических характеристик ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: гидрологический пост

2. Специальное учреждение, которое проводит регулярные наблюдения за состоянием атмосферы

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: метеорологическая станция

3. ... – это естественный замкнутый водоем, не имеющий соединения с морем или океаном.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: озеро

4. Ассимилирующая способность водного объекта – это способность водного объекта _____ определенную массу веществ в единицу времени без нарушения норм качества воды

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ГЛАГОЛА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: принимать

5. Коэффициент _____ - характеризует процентную долю площади болот от общей площади водосбора

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: коэффициент заболоченности

ПК-2 - Способен осуществлять предпроектную подготовку технических решений систем и сооружений водопользования

ИД-1 использует принципы и методы сбора и анализа исходных данных для проектирования систем водоснабжения, обводнения и водоотведения

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Топографо-геодезические изыскания позволяют получить информацию о характере

- а) рельефа
- б) рельефа и ситуации

- в) ситуации
 - г) грунтов
- Ответ: б

2. Инженерно-геологические изыскания дают возможность получить информацию о ...

- а) геологическом строении местности
- б) состоянии уровня грунтовых вод
- в) биологическом строении местности
- г) о загрязнении окружающей среды

Ответ: а

3. В состав инженерно-геодезических изысканий входит

- а) создание опорных геодезических сетей
- б) создание опорных геодезических сетей, производство топографических съемок, изыскание трасс для линейного строительства
- в) производство топографических съемок, изыскание трасс для линейного строительства
- г) изыскание трасс для линейного строительства

Ответ: б

4. Основными элементами трассы являются

- а) план
- б) план и продольный профиль
- в) продольный профиль
- г) разрез профиля

Ответ: б

5. Трасса представляет собой

- а) сложную пространственную линию
- б) прямую линию
- в) вогнутую линию
- г) прямую линию

Ответ: а

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Представлены режимы рек

СООТНЕСИТЕ ВИДЫ РЕЖИМОВ РЕК И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

1. Водный	1. Перемещение растворённых соединений
2. Тепловой	2. Перемещение масс тепла и холода.
3. Химический	3. Перемещение организмов - животных и растений
4. Биологический	4. Перемещение водных масс и распределение их во времени
5. Твёрдого стока	5. Перемещение твёрдых частиц.

Ответ: 1-4, 2-2, 3-1, 4-3, 5-5

2. Гидрологические характеристики и формулы их определения, используемые при инженерно-гидрологических изысканиях

СООТНЕСИТЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФОРМУЛЫ ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1. норма стока	1. $W = Q \cdot T$
2. объем стока	2. $Q = \frac{\sum_{i=1}^N q_i}{N}$
3. модуль стока	3. $M = \frac{Q}{F}$
4. слой стока	

	<p>4. $Y = \frac{Q}{F}$</p> <p>5. $Y = \frac{W}{F}$</p> <p>6. $Q = \frac{Y}{F}$</p>
--	--

Ответ: 1-2, 2-1, 3-3, 4-5.

3. Элементы экономического механизма охраны окружающей среды их определения
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. выплаты государства, снижение налоговой ставки природопользователю в случае проведения мероприятий по рациональному природопользованию	1. экологические льготы
2. деятельность страховых компаний по выплате природопользователю денежных средств в случае наступления страхового случая	2. платежи за загрязнение природы
3. выплаты природопользователя, являющиеся формой компенсации государству за загрязнение окружающей среды в пределах или сверх установленных лимитов	3. экологическое страхование
	4. планирование природоохранной деятельности

Ответ: 1-1, 2-3, 3-2

4. Процентная обеспеченность

РАСПОЛОЖИТЕ ПО ПОРЯДКУ ПРОЦЕНТНУЮ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ЕЙ ЗНАЧЕНИЯ (ОТ НАИБОЛЬШЕГО К НАИМЕНЬШЕМУ)

1. 25
2. 1
3. 0,01
4. 99
5. 75

Ответ: 3, 2, 1, 5, 4.

5. Типы подземных вод

РАСПОЛОЖИТЕ ТИПЫ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В ПРАВИЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ОТ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ

1. верховодка
2. межпластовые
3. грунтовые

Правильный ответ: 1, 3, 2

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. _____ распределение местных скоростей в вертикальной плоскости, перпендикулярной живому сечению потока

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: эпюра скоростей

2. **Отношение живого сечения потока к смоченному периметру**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: гидравлический радиус

3. **Часть долины реки, почти регулярно заливаемая в половодье или в паводок**

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: пойма

4. Коэффициент _____ численно равен скорости движения подземных вод при напорном градиенте равным 1.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: фильтрации

5. Инженерно-геологическая рекогносцировка соответствует _____ стадии проектирования

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: предпроектной

ИД-2 проводит изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов систем водоснабжения, обводнения и водоотведения

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Целями предпроектных изысканий трассы являются _____.

- а) установление на местности точного положения трассы
- б) установление и закрепление на местности точного положения трассы
- в) установление и закрепление на местности точного положения трассы, сбор полных данных и точных материалов
- г) сбор полных данных и точных материалов

Ответ: в

2. Камеральное трассирование линейных сооружений производится с целью ____.

- а) выбора варианта трассы
- б) выбора линии заданного уклона
- в) выбора основного направления и вариантов трассы +
- г) выбора направления трассы

Ответ: в

3. Состав работ при полевом трассировании включает _____.

- а) 3 вида работ
- б) 5 видов работ
- в) 7 видов работ
- г) 9 видов работ

Ответ: г

4. Проект трассы, разработанный в камеральных условиях, выносится _____.

- а) на осуждение
- б) на план
- в) в натуру +
- г) на местность

Ответ: в

5. Специальное учреждение, которое проводит регулярные наблюдения за состоянием

- а) атмосферы
- б) створ для определения фоновой концентрации воды
- в) контрольный створ
- г) гидрологический пост
- д) метеорологическая станция

Ответ: д

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Общая классификация поверхностных водных объектов (тип → вид)

СООТНЕСИТЕ ТИП ПОВЕРХНОСТНОГО ВОДНОГО ОБЪЕКТА И ЕГО ТИП

1. водоток	1. материковый, горный, платформенный, предгорный, межгорный;
2. водоем	2. питьевые воды, технические воды, теплоэнергетические воды, промышленные воды, минеральные воды;
3. море	3. озеро, водохранилище, пруд, болото;
4. ледник	4. окраинное, внутреннее, средиземное, межостровное;
	5. напорный, напорно-безнапорный, безнапорный;
	6. река, рукав, ручей, канал;

Ответ: 1-6, 2-3, 3-4, 4-1

2. Зоны санитарной и горно-санитарной охраны и их характеристика

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. зона, где запрещено проживание и все виды хозяйственной деятельности, кроме исследования и использования ресурсов в лечебных целях	1. промежуточная зона
2. зона, где размещены санаторно-курортные здания и сооружения, но запрещено размещение объектов, не связанных с созданием и развитием курортного лечения	2. первая зона
3. зона, где ограничено размещение промышленных и сельскохозяйственных объектов	3. третья зона
	4. вторая зона

Ответ: 1-2, 2-4, 3-3.

3. Виды мониторинга и их исследуемые объекты

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. исчезающие виды, природные и аграрные экосистемы	1. фоновый мониторинг
2. атмосфера, Мировой океан, растительный и почвенный покровы Земли, животное население Земли	2. региональный мониторинг
3. приземный слой воздуха, поверхностные и грунтовые воды, промышленные стоки, выбросы, радиоактивное излучение, наблюдение за динамикой заболеваний населения	3. глобальный мониторинг
4. биосферные резерваты, заповедники	4. локальный мониторинг
	5. импактный

Ответ: 1-2, 2-3, 3-3, 4-1.

4. Стадии образования зажора

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. уплотнение шуги (подвижки)
2. занос шуги с вышерасположенного участка и ее скопление подо льдом
3. прекращение транзита шуги и образование неподвижного шугового льда
4. стеснение водного сечения русла большим скоплением ледяного материала и образование подпорного уровня.

Ответ: 3, 2, 1, 4

5. Условия, необходимые для образования затора

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. скорость течения, достаточная для подныривания и нагромождения льдин
2. изменение уклона водной поверхности, сужение или поворот русла, достаточно мощный участок невоскрывшегося ледяного покрова
3. интенсивный ледоход, обеспечивающий поступление ледяного материала для формирования затора.

Ответ: 2, 1, 3

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. _____ уровень водоема, назначаемый с учетом сезонных и годовых колебаний, ветрового нагона и сгона, приливов и отливов.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: расчетный

2. Вертикальная линия, по которой производят измерения глубины реки, называется _____ вертикаль

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: промерная

3. Правильным критерием для объективного выбора бассейна-аналога является коэффициент корреляции и его значения, характеризующие ряды как тесные $r \geq$ _____

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ ЧИСЛА ОКРУГЛЕННОГО ДО ДЕСЯТЫХ

Ответ: 0,7

4. По инженерно-геологическому разрезу можно различить напорные подземные воды следующим образом: свободная поверхность воды находится выше/ниже кровли

ВЫБЕРИТЕ ОТВЕТ И ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ НАРЕЧИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: выше

5. Геологическими документами буровых работ являются _____ журнал

ВЫБЕРИТЕ ОТВЕТ И ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Ответ: буровой

Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Смешанной формы (Письменный, устный)</i>
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Значение изыскательских работ при выполнении проектов, связанных с водными объектами
2. Последствия неточностей и ошибок при выполнении изыскательских работ
3. Программа инженерных изысканий
4. Этапы выполнения изыскательских работ
5. Линейные изыскания и изыскания площадных сооружений
6. Назначение инженерно-геодезических изысканий.
7. Сбор и анализ материалов топографо-геодезической изученности.
8. Особенности геодезических изысканий.
9. Русловые съёмки и плановое координирование промеров глубин и скоростей.
10. Определение уклона водной поверхности и нивелирование для составления продольного профиля реки.
11. Топографические карты, виды карт.
12. Состав инженерно-геодезических изысканий
13. Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания
14. Изучение условий формирования подземных вод.
15. Изыскания в изучении геоморфологических показателей площадки застройки и исследовании инженерно-геологического строения
16. Роль инженерных изысканий в гидрологическом исследовании водосборного бассейна.
17. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
18. Климатические характеристики района
19. Опасные процессы и явления, непосредственно связанные с гидрометеорологическими характеристиками
20. Задачи гидрометеорологической службы. Виды стационарных станций и постов.
21. Назначение и состав инженерно-гидрометеорологических изысканий.
22. Полевые гидрометрические работы.
23. Гидрологический режим территории (реки, озера, водохранилища, прибрежные зоны морей и других водных участков)
24. Основные характеристики реки и речного стока.
25. Измерение уровней воды. Промеры глубин.
26. Определение скоростей и направлений течения, расходов воды и твердого стока.
27. Организация полевых исследований состояния малых водных объектов.
28. Планирование исследования водного объекта.
29. Изучение малых водотоков (рек).
30. Изучение малых водоемов
31. Инженерно-геодезические изыскательские работы при проектировании подводных переходов.

32. Особенности гидрометеорологических изысканий при оценке возможных изменений природной среды.
33. Основы гидрологических расчетов для инженерно-гидрометеорологических изысканий
34. Состав инженерно-гидрометеорологических изысканий.
35. Анализ изученности речного бассейна.
36. Методы определения гидрологических характеристик водных объектов.
37. Морфометрические и гидрографическими характеристиками речного бассейна
38. Определение морфометрических и гидрографических характеристик по топографическим картам
39. Основные характеристики водосборного бассейна влияющие на формирование водности водных объектов
40. Переформирование русел
41. Инженерно-экологические изыскания
42. Комплексная оценка состояния окружающей среды;
43. Техногенные воздействия на среду и изменения ее гидрометеорологических показателей

Бланк экзаменационного билета

Образец

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»

**Экзамен по дисциплине «Основы инженерных изысканий»
для обучающихся по направлению 35.03.11 Гидромелиорация**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
2. Этапы выполнения изыскательских работ

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.35 Основы инженерных изысканий
в составе ОПОП 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			