

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 01.08.2021 08:31:12

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
20.04.02 Природообустройство и водопользование**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

**Б1.В.ДВ.01.02 Инженерные изыскания при проектировании объектов
природообустройства и водопользования**

Направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

Внутренние эк Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -

природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов

Разработчики РПУД, канд.с.-х. наук, доцент

А.И. Кныш

Омск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины
3. Общие организационные требования к учебной работе студента
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе студента
 - 3.2. Условия допуска к зачету по дисциплине
4. Лекционные занятия
5. Практические занятия по курсу и подготовка студента к ним
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
 - 7.1. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
 - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы студента
 - 8.1. Вопросы входного контроля
 - 8.2. Текущий контроль успеваемости
 - 8.3. Рубежный контроль успеваемости
9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины: Подготовка проектной документации рабочей документации на основе разработки комплекса технических и технологических решений, синтез проектного, технического и технологического опыта в области проектирования объектов природообустройства и водопользования.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

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
Универсальные компетенции					
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен осуществлять сбор, обработку и систематизацию информации необходимой для проектирования и строительства объектов водоснабжения и водоотведения	ИД-1 _{ПК-1} Умение применять в практической деятельности способы генерирования и реализации идей, структурирования знаний	Знать основные принципы общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства и водопользования	Уметь составлять техническое задание на выполнение инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий	Навыками планирования инженерных изысканий и составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и технических отчетов; навыками обработки результатов инженерных изысканий.
		ИД-3 _{ПК-1} - Умеет руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных комплексов	Знать основные виды инженерных изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных комплексов	Уметь применять экологические методы исследований и диагностировать экологические проблемы при проведении научных и производственных исследований	Владеть опытом оценки экологического состояния окружающей среды

1.2. 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				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знать основные принципы общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства и водопользования	Не знает основные принципы общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства и водопользования	Знаком с основными принципами общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства и водопользования; Ориентируется в принципах общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства и водопользования; Знает основные принципы производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства и водопользования;			Семестровое задание, контрольная работа
		Наличие умений	Уметь составлять техническое задание на выполнение инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий	Не умеет составлять техническое задание на выполнение инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий	Ориентируется в способах составления технического задания на выполнение инженерных изысканий. Знает принципы составления технического задания на выполнение инженерных изысканий Умеет составлять техническое задание на выполнение инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий			
		Наличие навыков (владение опытом)	Навыками планирования инженерных изысканий и составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и технических отчетов	Не владеет навыками планирования инженерных изысканий и составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и технических отчетов	Знаком с методами планирования инженерных изысканий Знает принципы составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и технических отчетов; навыками обработки результатов инженерных изысканий.			

			тов; навыками обработки результатов инженерных изысканий.	технических отчетов; навыками обработки результатов инженерных изысканий.	Владеет навыками планирования инженерных изысканий и составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и технических отчетов; навыками обработки результатов инженерных изысканий.	
ИД-Зпк-1	Полнота знаний	Знать основные виды инженерных изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных комплексов	Не знает основные виды инженерных изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных комплексов	Знаком с изысканиями по оценке природных ресурсов. Ориентируется основных видах инженерных изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных комплексов Знает основные виды инженерных изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных комплексов	Семестровое задание, контрольная работа	
	Наличие умений	Уметь применять экологические методы исследований и диагностировать экологические проблемы при проведении научных и производственных исследований	Не умеет применять экологические методы исследований и диагностировать экологические проблемы при проведении научных и производственных исследований	Знаком с экологическими методами исследований и диагностированием экологические проблем среды Умеет применять экологические методы исследований и диагностировать экологические проблемы при проведении научных и производственных исследований		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеть опытом оценки экологического состояния окружающей среды	Не владеет опытом оценки экологического состояния окружающей среды	Ориентируется в основных понятиях оценки экологического состояния окружающей среды Знаком с принципами оценки экологического состояния окружающей среды Владеет опытом оценки экологического состояния окружающей среды		

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Примечание:

* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;

** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубричного контроля	Формы компетентностей, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа					ВАРС			
			всего	лекции	занятия всего			всего			Фиксированные виды
					практические (всех форм)		Консультации (в соот- ветствии с учебным планом)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Очная форма обучения											
1	Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования:	38	20	8	6	6	18		6	Конт- роль ьная ра- бота	ПК-1 ПК-2
2	Назначение и виды инженерных изысканий:	38	20	6	6	8	18		8		ПК-1 ПК-2
3	Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания:	32	14	4	6	4	18		6		ПК-1 ПК-2
Итого по дисциплине		108	54	18	18	18	54		20		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %											
Заочная форма обучения											
1	Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования:	44	6	1	1	2	2	38	8	Конт- роль ьная ра- бота	ПК-1 ПК-2
2	Назначение и виды инженерных изысканий:	38	6	2	2	1	1	32	8		ПК-1 ПК-2
3	Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания:	26	4	1	1	1	1	22	8		ПК-1 ПК-2
Итого по дисциплине		108	16	4	4	4	4	92	24		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %											

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимосвязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по раз- делу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1-4	Базовые понятия о стадии проектирования. Требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим проектирование и инженерные изыскания. Основные виды работ по подготовке проектной документации. Структура проекта на строительство.	8	2	Традиционная лекция
2	5-7	Определение понятия «инженерные изыскания». Основные и специальные виды инженерных изысканий. Цели инженерных изысканий в процессе проектирования. Особенности инженерных изысканий для проектирования, строительства и ликвидации объектов строительства.	6	1	Традиционная лекция
3	8-9	Назначение и состав инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий. Состав технического задания на выполнение инженерно-геологических изысканий. Структура и содержание технического отчета о выполненных инженерно-геологических изысканиях для разработки предпроектной документации, проекта, рабочей документации, реконструкции, строительства и эксплуатации.	4	1	Интерактивная лекция
Общая трудоемкость лекционного курса			18	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		
Примечания:					
- 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.					

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№ раздела (модуля)	занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7

1	1-2	Разработка технического задания на выполнение инженерных изысканий.	4	1		ПР СРС	
	3		2			ПР СРС	
2	4	Разработка раздела «Состав, объем и методы производства изыскательских работ» в техническом отчете об инженерно-геодезических изысканиях.	2	2		ПР СРС	
	5	Построение профиля местности по заданному направлению	2			ПР СРС	
	6-7	Обработка результатов геодезических работ произведённых в ходе гидрометеорологических изысканий, для определения гидрологического режима реки.	4	1		ПР СРС	
3	8-9	Геодезические расчеты при проектировании горизонтальной площадки.	4			ПР СРС	
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.	
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения				
В том числе в форме семинарских занятий							
- заочная форма обучения		4					
* 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.							
Примечания: - 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.							

Лабораторный практикум.
Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена само-подготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1-3	Составление проекта технического задания на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства	6	2		+	
2	2	4-7	Определение дальности распространения подпора. Обработка полевой водомерной книжки (составление, приводка уровней).	8	1		+	
3	3	8-9	Построение кривых связей уровней воды по водомерным постам (соответственные уровни, определение времени добегания)	4	1		+	
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	18	4	х		
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)								
Примечания:								
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;								
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

7.1.1 Выполнение и сдача рефератов

7.1.1.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением реферата		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения реферата
№	Наименование	
1	Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования:	ПК-1 Способен осуществлять сбор, обработку и систематизацию информации необходимой для проектирования и строительства объектов водоснабжения и водоотведения
2	Назначение и виды инженерных изысканий:	
3	Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания:	

7.1.1.2 Перечень примерных тем рефератов

1. Виды и цели предпроектной документации в строительстве
2. Порядок получения технических условий на инженерное обеспечение объекта строительства
3. Назначение инженерных изысканий для строительства. Общие требования и правила их проведения
4. Саморегулирование в строительстве. Требования для СРО изыскателей и проектировщиков
5. Инженерно-экономические изыскания для строительства. Этапы их проведения. Исходные данные
6. Коммерческие исследования эффективности строительства. ТЭО. Бизнес-план
7. Виды инженерно-геодезических изысканий для строительства. Цели, задачи, содержание технического отчета

8. Государственные геодезические и нивелирные сети
9. Методы построения геодезических сетей
10. Основные виды инженерно-геологических изысканий для строительства.
11. Содержание технического задания, программы изысканий и технического отчета о выполнении инженерно-геологических изысканий
12. Организация инженерно-геологических изысканий, этапы их выполнения и состав работ 7. Инженерно-гидрометеорологических изыскания для строительства. Назначение. Требования. Состав работ
13. Влияние климатических условий территории строительства на конструктивные характеристики зданий и сооружений
14. Организация и проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий
15. Концепция устойчивого развития – стратегия развития мировой цивилизации. Экологически устойчивое развитие строительства
16. Негативное воздействие строительства на окружающую территорию и пути их снижения
17. Виды и формы экологического контроля в строительстве
18. Поиск и разведка грунтовых строительных материалов
18. Поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения

7.1.1.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата (см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При аттестации по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки реферата, критерии оценки содержания реферата, критерии оценки оформления реферата, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

1. Критерии оценки содержания реферата:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературы при написании реферата.

2 Критерии оценки оформления реферата:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки реферата:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации;
- способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

7.1.1.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению 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	1. Источники информации при проведении инженерно-геодезических изысканий.	2	Контрольная работа
2-3	2. Состав геодезических работ, их точность, используемые методы и приборы.	14	Контрольная работа
	3. Местные системы прямоугольных координат, что под этим понимается.		
	4. План, карта, цифровая модель местности.		
	5. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.		
	всего	16	
Заочная форма обучения			
1	1. Источники информации при проведении инженерно-геодезических изысканий.	16	Контрольная работа
2-3	2. Состав геодезических работ, их точность, используемые методы и приборы.	32	Контрольная работа
	3. Местные системы прямоугольных координат, что под этим понимается.		
	4. План, карта, цифровая модель местности.		
	5. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.		
	всего	48	

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

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) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
4) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
5) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
6) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, прошел рубежное тестирование по разделам.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не прошел рубежное тестирование.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы студента

8.1 Вопросы для входного контроля

1. Определение понятий «геология», «инженерная геология», «гидрогеология».
2. Определение понятий «Гидрология», «Метеорология», «климатология», «Гидрологические расчёты», «Гидрологические прогнозы», «Гидрометрия».
3. Определение понятий «Экология», «Геоэкология», «оценка воздействий на окружающую среду».

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

8.2 Средства для рубежного контроля ВОПРОСЫ для проведения рубежного контроля

1. Дайте определение понятия «проектирование»; перечислите стадии проектирования в зависимости от категории сложности объекта;
2. В каких случаях не требуется подготовка проектной документации на строительство?
3. Кто имеет право на проведение проектно-изыскательских работ?
4. Дайте определение саморегулируемой организации в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства.
5. Перечислите виды объектов капитального строительства.
6. Перечислите разделы проектной документации на строительство производственных, непроизводственных и линейных объектов.
7. Перечислите основные виды работ по подготовке проектной документации.
8. Охарактеризуйте содержание основных разделов проектной документации на строительство производственных и непроизводственных объектов.
9. Охарактеризуйте содержание основных разделов проектной документации на строительство линейных объектов.
10. В каких случаях проводится и не проводится государственная экспертиза проектной документации.
11. Дайте определение понятия «инженерные изыскания»; перечислите основные и специальные виды инженерных изысканий.
12. Сформулируйте назначение инженерных изысканий для строительства с целью обоснования инвестиций.
13. Сформулируйте назначение инженерных изысканий для строительства с целью подготовки проекта.
14. Сформулируйте назначение инженерных изысканий для строительства с целью подготовки рабочего проекта.
15. Сформулируйте назначение инженерных изысканий для строительства с целью подготовки рабочей документации.
16. Сформулируйте назначение инженерных изысканий в период строительства, эксплуатации и ликвидации объекта.
17. Сформулируйте назначение инженерно-геодезических изысканий для строительства (решаемые задачи). Перечислите основные виды и состав инженерно-геодезических изысканий.
18. Перечислите основные гидрометеорологические характеристик, определяемых при инженерных изысканиях.
19. Опишите состав и содержание технического отчёта о выполненных инженерно-геодезических изысканиях.
20. Перечислите дополнительные сведения, включаемые в технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях при обосновании инвестиций, разработке проектной и рабочей документации.
21. Перечислите дополнительные сведения, включаемые в технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях при проектировании мероприятий и сооружений инженерной защиты объектов строительства.
22. Сформулируйте назначение инженерно-геодезических изысканий для строительства. Перечислите основные виды инженерно-геодезических изысканий.
23. Сформулируйте примерное содержание технического задания на проведение инженерно-геодезических изысканий для строительства.
24. Опишите состав и содержание технического отчёта о выполненных инженерно-геодезических изысканиях для строительства.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на вопросы рубежного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

**9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу
Средства для аттестации по итогам изучения дисциплины**

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов 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»	
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование.
Процедура получения зачёта	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

10. 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 (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (<http://do.omgau.ru/course/view.php?id>), где:

- обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;
- преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Инженерные изыскания при проектировании объектов природообустройства и водопользования	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Бурдинов, Д.Т. Проблемы водопользования / Д. Т. Бурдинов // Бюллетень науки и практики. — 2020. — № 5. — С. 257-266. — ISSN 2414-2948. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/312708	https://e.lanbook.com
Основы инженерно-экологических изысканий : учеб. пособие / О.Г. Савичев, Е.Ю. Пасечник ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2018. - 79 с. - ISBN 978-5-4387-0798-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1043854 .	https://znanium.com

Применение принципов и норм экологического, природоресурсного и земельного права: проблемы и решения : сборник научных трудов / отв. ред. И. О. Краснова, В. Н. Власенко. - Москва : РГУП, 2019. - 312 с. - ISBN 978-5-93916-768-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1194841	https://znanium.com
Пискулова, Н. А. Экология и глобализация : монография/ Н. А. Пискулова - Москва : МГИМО, 2010. - 210 с. - ISBN 978-5-9228-0634-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922806343.html	http://www.studentlibrary.ru .
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	https://e.lanbook.com
Инженерно-гидрометеорологические изыскания и гидрологические расчеты : учебное пособие / составитель О. Г. Савичев. — Томск : ТПУ, 2018. — 239 с. — ISBN 978-5-4387-0797-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113207	https://e.lanbook.com
Экология : журнал/ Рос. акад. наук. - Москва : Наука, 1970 - .	НСХБ
Вода magazine : водопользование. Водоснабжение. Водоотведение. - Москва : ООО "Издательский дом "ЭкоМедиа". -	НСХБ
Водные ресурсы : журнал/ Рос. акад. наук. - Москва : Наука, 1972 - .	НСХБ