ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»

ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «28» мая 2018 г. № 418-2

Б1.В.02 Инженерные изыскания железных дорог

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»
Специализация - 1 «Строительство магистральных железных дорог»
Квалификация выпускника – Инженер путей сообщения
Форма обучения – заочная
Нормативный срок обучения – 6 лет
Кафедра – разработчик программы – Строительство железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану – 108

Форма промежуточной аттестации на курсе:
зачет

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5	**Итого**
Вид занятий	Часов по учебному плану	**Часов по учебному плану**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**12**	**12**
– лекции	4	4
– практические (семинарские)	4	4
- лабораторные работы	4	4
- контрольные работы	12	12
Самостоятельная работа	**92**	**92**
Зачет	**4**	**4**
Итого	**108**	**108**

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей утвержденным Приказом Минобрнауки России от 27 марта 2018 г. № 218

Программу составил
к.т.н. доцент, Кирпичников К.А. _____

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Строительство железных дорог», протокол от «14» мая 2019 г. № 32

Зав. кафедрой, к.т.н. доцент К.А. Кирпичников

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Подготовить будущего инженера путей сообщения в области технологии изыскательских работ с использованием современных средств автоматизации изысканий и разработки проектов железных дорог
1.2 ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.2.1	изучение современных технологий производства изыскательских (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, гидрологических, климатических и др.) работ
1.2.2	применение наиболее рациональных технологий производства инженерных изысканий на различных этапах разработки проектов и в разных условиях проектирования

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
2.1.1	Б1.Б.1.20 Инженерная геодезия и геоинформатика;
2.1.2	Б1.Б.1.25 Инженерная геология;
2.1.3	Б1.Б.1.27 Гидравлика и гидрология.
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
2.2.1	Б1.В.04 Земляное полотно железных дорог;
2.2.2	Б1.Б.1.ДС.07 Проектирование и реконструкция железных дорог и ВСМ с применением гео-информационных технологий.
2.2.3	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ;	
ПК-15 способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов	
Знать:	
Уровень 1	основы формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог
Уровень 2	основы формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог и мостов
Уровень 3	основы формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов
Уметь:	
Уровень 1	формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог
Уровень 2	формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог и мостов
Уровень 3	формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов
Владеть:	
Уровень 1	навыками формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог
Уровень 2	навыками формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог и мостов
Уровень 3	навыками формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов
ПК-16 способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	
Знать:	
Уровень 1	состав и содержание инженерных изысканий транспортных путей и сооружений
Уровень 2	состав и содержание инженерных изысканий транспортных путей и сооружений, в том числе и геодезические изыскания
Уровень 3	состав и содержание инженерных изысканий транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
Уметь:	

Уровень 1	выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений
Уровень 2	выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические и гидрометрические работы
Уровень 3	выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
Владеть:	
Уровень 1	Навыками выполнения работ по инженерным изысканиям
Уровень 2	Навыками выполнения работ по инженерным изысканиям, включая геодезические и инженерно-геологические работы
Уровень 3	Навыками выполнения работ по инженерным изысканиям, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
ПСК-1.3 - способностью выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии	
Знать:	
Уровень 1	состав и содержание инженерных изысканий для проектирования объектов строительства и реконструкции железных дорог
Уровень 2	состав и содержание инженерных изысканий для проектирования объектов строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий
Уровень 3	состав и содержание инженерных изысканий для проектирования объектов строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии
Уметь:	
Уровень 1	выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог
Уровень 2	выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий
Уровень 3	выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии
Владеть:	
Уровень 1	знаниями и навыками выполнения инженерных изысканий и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог
Уровень 2	знаниями и навыками выполнения инженерных изысканий и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий
Уровень 3	знаниями и навыками выполнения инженерных изысканий и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать**
3.1.1	современные методы и технологию наземных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, гидрологических и др.);
3.1.2	методы аэроизысканий новых и существующих железных дорог;
3.1.3	технологию камеральных работ при наземных и аэроизысканиях;
3.1.4	особенности изысканий в районах со сложными физико-географическими условиями (сейсмоопасные территории, районы распространения вечномерзлых грунтов, селевых потоков, снежных лавин, болот и т.д.);
3.1.5	способы автоматизации полевых и камеральных работ на изысканиях железных дорог;
3.1.6	номенклатуру и сферы применения основных технических средств и приборов на современных изысканиях;
3.1.7	охрану труда и технику безопасности при производстве изыскательских работ;
3.1.8	охрану окружающей среды при проведении изысканий железных дорог;
3.2	**Уметь**
3.2.1	использовать современные методы наземных изысканий
3.2.2	использовать технологию наземных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, гидрологических и др.)
3.3	**Владеть**
3.3.1	современными техническими средствами изысканий
3.3.2	современным программным обеспечением вычислительной техники для автоматизации полевых и камеральных работ
3.3.3	современными автоматизированными технологиями проведения полевых и камеральных работ на изысканиях железнодорожных линий и разработки комплексного проекта новой или реконструируемой железной дороги

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ					
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Курс**	**Часы**	**Код компетенции**	**Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»**
1	Раздел 1 Цели и виды изысканий железных дорог. Стадийность и содержание изысканий на различных этапах разработки проекта.				
1.1	Цели и виды изысканий железных дорог. Задачи железнодорожных изысканий. Способы получения информации о районе проектирования железной дороги. Классификация изысканий по виду информации. Стадии и этапы изысканий. Объемы и детализация информации в зависимости от этапа разработки проекта. Нормативные документы и их требования к производству изысканий железных дорог. Организация железнодорожных изысканий. */Лек./*		2	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л1.1 Л2.2 Э.2
1.2	Нормативные документы и их требования к производству изысканий железных дорог. */Пр./*		2	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л2.1 Л2.2 Э.2
1.3	Расчет разбивочных элементов и составление разбивочного чертежа для выноса на местность путевого развития железнодорожной станции. */Лаб/*		2	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л2.1 Л2.2 Э.2
1.4	Проработка лекционного материала по разделу /Ср./		12	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л2.1 Л2.2 Э.2
2	Раздел 2 Инженерно-геодезические изыскания для разработки проекта строительства новых линий, капитального ремонта верхнего строения пути и реконструкции существующих железных дорог.				
2.1	Инженерно-геологические изыскания для проектов строительства, капитального ремонта верхнего строения пути и реконструкции железных дорог. Инженерно-геологические изыскания; их назначение и состав. Инженерно-геологическая съемка. Разработка горных выработок. Геофизические методы разведки. Использование космо- и аэроизысканий. Инженерно-геологические работы в местах расположения водопропускных сооружений и на мостовых переходах. */Лек./*		2	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л2.1 Л2.2 Э.2
2.2	Инженерно-геологическое обследование в неблагоприятных условиях (косогоры, болота, поймы, оползневые склоны, многолетнемерзлые грунты). */Пр./*		2	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л2.1 Л2.2 Э.2
2.3	Особенности инженерных изысканий вторых путей. */Лаб/*		2	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л2.1 Л2.2 Э.2
2.4	Разведка строительных материалов. /Ср./		10	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л2.1 Л2.2 Э.2
3	Раздел 3 Инженерно-геологические изыскания для проектов строительства, капитального ремонта верхнего строения пути и реконструкции железных дорог.				
3.1	Инженерно-геологические работы на реконструируемой линии /Ср./		10	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л2.1 Л2.2 Э.2
4	Раздел 4 Состав, средства и методы гидрологических изысканий.				
4.1	Состав, средства и методы гидрологических изысканий. Измерение глубин и съемка поперечного сечения реки. Определение уровней и скоростей течения. Наблюдения за ледовым режимом и русловыми процессами.		10	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л2.1 Л2.2 Э.2

	Измерение скоростей течения. /Ср./				
5	Раздел 5 Гидрометеорологические изыскания				
5.1	Гидрометеорологические изыскания /Ср./		10	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л1.1 Л1.2 Э.1
6	Раздел 6 Изыскания в особых физико-географических условиях				
6.1	Изыскания в особых физико-географических условиях /Ср./		10	ПК-15	Л1.1 Л1.2 Э.1
7	Раздел 7 Аэро- и космоизыскания.				
7.1	Аэро- и космоизыскания. Аэрофотосъемка. Аэроизыскания для проектов новых и реконструкции существующих железных дорог. /Ср./		10	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л1.1 Л1.2 Э.1
8	Раздел 8 Автоматизация полевых и камеральных изыскательских работ.				
8.1	Автоматизация полевых и камеральных изыскательских работ /Ср./		10	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л1.1 Л1.2 Э.1
9	Раздел 9 Техническое обеспечение изысканий железных дорог. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды на изысканиях железных дорог.				
9.1	Техническое обеспечение изысканий железных дорог. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды на изысканиях железных дорог. /Ср./		10	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Л2.1 Л2.2 Э.2

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разрабатывается в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации № П.312000.06.7.188-2017.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л.1.1	Под ред. С.И.Матвеева	Инженерная геодезия (с основами геоинформатики)	ФГОУ «УМЦ ЖДТ». 2007	25/100% online
Л.1.2	Под ред. В.С.Миронова	Технология и автоматизация железнодорожных изысканий: Учебн. Пособие для вузов ж.д. трансп.	М.: МИИТ, 1994	25/100% online

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л.2.1	Под общ. ред. Л.Р. Маиляна.	Справочник современного изыскателя	Ростов н/Д:Феникс,2006	20/100% online
Л.2.2	Копыленко В. А.	Малые водопропускные сооружения на дорогах России: рекомендовано Экспертным советом по рецензированию Московского гос. ун-та путей сообщения, уполномоченным приказом Минобрнауки России от 15 января 2007 г. № 10, к использованию в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности 271501.65 "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" ВПО. Регистрационный номер рецензии 367 от 2 июля	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2013	15/100% online

		2012 г. базового учреждения ФГАУ "Федеральный ин-т развития образования"		
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л3.1	К.А. Кирпичников, В.Ю. Линейцев, Е.В. Непомнящих, К.Ю. Ворончихин.	Инженерные изыскания для строительства. Учебное пособие по дисциплине «Инженерные изыскания для железных дорог» для студентов очной и заочной формы обучения специальности 271501.65 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей». Чита: ЗабИЖТ, 2013. Рекомендовано ДВ РУМЦ в качестве учебного пособия для студентов специальности 271501.65 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей». Протокол №3 от 15.04.2013 г. Г-5029.04 от 17.04.2013	Чита, ЗабИЖТ 2014	20/100% online
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л4.1	К.А. Кирпичников, В.Ю. Линейцев, Е.В. Непомнящих, К.Ю. Ворончихин.	Инженерные изыскания для строительства. Учебное пособие по дисциплине «Инженерные изыскания для железных дорог» для студентов очной и заочной формы обучения специальности 271501.65 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей». Чита: ЗабИЖТ, 2013. Рекомендовано ДВ РУМЦ в качестве учебного пособия для студентов специальности 271501.65 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей». Протокол №3 от 15.04.2013 г. Г-5029.04 от 17.04.2013	Чита, ЗабИЖТ 2014	100% online

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения	
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows XP Professional, количество – 200, лицензия № 44718393; ОС Microsoft Windows XP Professional, количество – 225, лицензия № 45777622; ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 137, лицензия № 49156201.
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, количество – 200, Лицензия № 44718393; Microsoft Office 2007 Standard, количество – 225, Лицензия № 45777622; Microsoft Office 2010 Standard, количество – 137, Лицензия № 49156201; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, https://ru.libreoffice.org
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения	
6.3.2.1	Autodesk Autocad Education Master Suite 2013. Количество - 125.
6.3.2.2	Топоматик Robur 3.2 Железные дороги. Количество - 2.
6.3.3 Перечень информационных справочных систем	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «КонсультантПлюс» URL:http://www.consultant.ru/ Федеральный закон "Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации" от 10.01.2003 N 18-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40444/, Обзор изменений Федерального закона от 10.01.2003 N 18-ФЗ "Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации" http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_79082/fae1ae9b244f3cc12dbbb64944fa5a69962d7055/#dst100014
6.3.3.2	Информационно-справочная система «КонсультантПлюс» URL:http://www.consultant.ru/ Федеральный закон "Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации" от 10.01.2003 N 18-ФЗ (последняя редакция) http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40444/, Обзор изменений Федерального закона от 10.01.2003 N 18-ФЗ "Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации" http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_79082/fae1ae9b244f3cc12dbbb64944fa5a69962d7055/#dst100014

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,

НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Учебный корпус ЗабИЖТ ИрГУПС находится по адресу г. Чита, Магистральная ул., 11, корп. 1. Учебно-лабораторное здание ЗабИЖТ ИрГУПС находится по адресу г. Чита, ул. Магистральная, д. 11, корп. 1.
Учебная аудитория 2.20 для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, лабораторных работ, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ЖК телевизор, ноутбук, наглядные пособия), служащая для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины. Microsoft Windows 7 Professional (03.10.2011 БЕССРОЧНО ГК 139/53-ОАЭ-11) Microsoft Office 2010 Standard Open License Government,находящаяся по адресу: 672040 Забайкальский край, г Чита, ул Магистральная, д 11, корп 1
Учебная аудитория 2.19 для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, самостоятельных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная 15 компьютерами с выходом в интернет, наглядными пособими, мультимедиапроектором, экраном, учебной мебелью. MicrosoftOffice2007 Standard, количество - 225, лицензия №45777622; MicrosoftOffice2007 Standard, количество - 200, лицензия №44718393; КОМПАС-3D V15 обновление, количество - 100, лицензия №КАД-14-0038; Autodesk Autocad Education Master Suite Версия2016 ,количество- 3000, лицензия№560-35086495 находящаяся по адресу: 672040 Забайкальский край, г Чита, ул Магистральная, д 11, корп 1
Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – Читальный зал; – Учебная аудитория 2.19 для проведения занятий самостоятельной работы, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. 12 компьютеров с подключением к локальной сети. Microsoft Windows 7 Professional (03.10.2011 БЕССРОЧНО ГК 139/53-ОАЭ-11) Microsoft Office 2010 Standard Open License Government Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – 2.30

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Изучение дисциплины «Инженерные изыскания железных дорог» направлено на понимание сути инженерных изысканий железных дорог. Обучающиеся получают знания в области инженерных изысканий железных дорог. В рамках курса рассматриваются вопросы формирования и использования теоретических основ инженерных изысканий железных дорог. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятие и указания на самостоятельную работу. В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Практическое (семинарское) занятие	Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Обучающийся должен готовиться к семинарским занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить доклады и выступления по темам семинарских занятий в соответствие с тематическим планом. При изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на семинарских занятиях. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними. Оценка работы студента на практических занятиях осуществляется по следующим признакам: 1. Зачтено – активное участие в обсуждении проблем каждого практического занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, 4. Не зачтено – пассивность на практических занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше, для получения более высоких оценок.

Самостоятельная работа студентов	Подготовка к сдаче зачета и групповой работе на практических занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). Основной задачей при изучении курса является не столько приобретение профессиональных навыков, сколько обучение определённому типу мышления, формирование определённых установок – профессиональных принципов, ценностей и норм - моделей мышления и организационного поведения. Для самопроверки и подготовки к практическим работам и зачету рекомендуется самостоятельное описание и характеристика обучающимися доступных для них организаций-объектов с помощью изучаемых аналитических методов и схем. Список ключевых понятий (словарь терминов) по дисциплине с их разъяснением прилагается. Важно заинтересоваться проблемами изучаемой дисциплины, попытаться стать активным участником управленческого процесса, что предполагает самостоятельную, активную, творческую работу студентов. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает развитие умения учиться, формирование у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Самостоятельная работа реализуется: 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных работ; 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.; 3) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач. Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. Факторы, способствующие активизации самостоятельной работы следующие. 1. Полезность выполняемой работы означает возможность ее использования в профессиональной подготовке. Так, например, при подготовке задания на дипломную (квалификационную) работу на одном из младших курсов, студент может выполнять самостоятельные задания по ряду дисциплин гуманитарного и социально-экономического, естественнонаучного и обще- профессионального циклов дисциплин, которые затем войдут как разделы в его квалификационную работу. 2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской, опытно-конструкторской или методической работе, проводимой на той или иной кафедре. 3. Важным мотивационным фактором является введение в учебный процесс активных методов, прежде всего игрового тренинга, в основе которого лежат инновационные и организационно-деятельностные игры. 4. Участие в олимпиадах по учебным дисциплинам, конкурсах научно- исследовательских или прикладных работ и т.д. 5. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры). Эти факторы при определенных условиях могут вызвать стремление к состязательности, что само по себе является сильным мотивационным фактором самосовершенствования студента. 6. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу. Например, за работу, сданную раньше срока, можно проставлять повышенную оценку, а в противном случае ее снижать. 7. Индивидуализация заданий, выполняемых как в аудитории, так и вне ее, постоянное их обновление. Виды внеаудиторной СРС разнообразны: подготовка и написание индивидуальных творческих работ докладов и других письменных работ на заданные темы. Студенту предоставляется право выбора темы и даже руководителя работы; выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это – подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; проведение расчетов и др.; выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы.
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.В.02 Инженерные изыскания железных дорог

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Б1.В.02 Инженерные изыскания железных дорог

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

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

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

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

Дисциплина «Инженерные изыскания железных дорог» участвует в формировании компетенций:

ПК-15 способностью формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов;

ПК-16 способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы;

ПСК-1.3 - способностью выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3 при освоении образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Семестр изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ПК-15	Способность формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов	Б1.Б.1.31 Изыскания и проектирование железных дорог	7	1
		Б1.Б.1.33 Мосты на железных дорогах	7	1
		Б1.В.02 Инженерные изыскания железных дорог	8	2
		Б2.Б.06(Пд) Производственная - преддипломная практика	8	2
ПК-16	Способность выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	Б1.Б.1.20 Инженерная геодезия и геоинформатика	7	1
		Б1.Б.1.25 Инженерная геология	8	2
		Б1.Б.1.26 Механика грунтов	8	2
		Б1.Б.1.27 Гидравлика и гидрология		
		Б1.В.02 Инженерные изыскания железных дорог		
		Б1.В.ДВ.02.01 Геоинформационные системы на железнодорожном транспорте		
		Б1.В.ДВ.02.02 Спецкурс по инженерной геодезии		
		Б2.Б.01(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геодезическая)		
		Б2.Б.02(У) Учебная - по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (геологическая)		
ПСК-1.3	Способность выполнять	Б1.В.02 Инженерные изыскания	8	2

	инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии	железных дорог		
		Б2.Б.03(П)Производственная - по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)		

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ПК-3, ПК-6 планируемым результатам обучения

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Наименования разделов/тем дисциплины	Уровни освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ПК-15	Способность формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов Способность выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	Раздел 1 Цели и виды изысканий железных дорог. Стадийность и содержание изысканий на различных этапах разработки проекта. Раздел 2 Инженерно-геодезические изыскания для разработки проекта строительства новых линий, капитального ремонта верхнего строения пути и реконструкции существующих железных дорог. Раздел 3 Инженерно-геологические изыскания для проектов строительства, капитального ремонта верхнего строения пути и реконструкции железных дорог. Раздел 4 Состав, средства и методы гидрологических изысканий. Раздел 5 Гидрометеорологические изыскания Раздел 6 Изыскания в особых физико-географических условиях Раздел 7 Аэро- и космоизыскания. Раздел 8 Автоматизация полевых и камеральных изыскательских работ Раздел 9 Техническое обеспечение изысканий железных дорог. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды на изысканиях железных дорог.	Минимальный уровень	Знать: основы формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог
				Уметь: формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог
				Владеть навыками формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог
			Базовый уровень	Знать: основы формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог и мостов
				Уметь: формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог и мостов
				Владеть навыками формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог и мостов
			Высокий уровень	Знать: основы формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов
				Уметь: формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов

				Владеть навыками формирования технического задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов
ПК-16	Способность выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии Способность формулировать технические задания на выполнение проектно-изыскательских и проектно-конструкторских работ в области строительства железных дорог, мостов, транспортных тоннелей и других сооружений на транспортных магистралях, метрополитенов	Раздел 1 Цели и виды изысканий железных дорог. Стадийность и содержание изысканий на различных этапах разработки проекта. Раздел 2 Инженерно-геодезические изыскания для разработки проекта строительства новых линий, капитального ремонта верхнего строения пути и реконструкции существующих железных дорог. Раздел 3 Инженерно-геологические изыскания для проектов строительства, капитального ремонта верхнего строения пути и реконструкции железных дорог. Раздел 4 Состав, средства и методы гидрологических изысканий. Раздел 5 Гидрометеорологические изыскания Раздел 6 Изыскания в особых физико-географических условиях Раздел 7 Аэро- и космоизыскания. Раздел 8 Автоматизация полевых и камеральных изыскательских работ Раздел 9 Техническое обеспечение изысканий железных дорог. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды на изысканиях железных дорог.	Минимальный уровень	Знать состав и содержание инженерных изысканий транспортных путей и сооружений
				Уметь выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений
				Владеть навыками выполнения работ по инженерным изысканиям
			Базовый уровень	Знать состав и содержание инженерных изысканий транспортных путей и сооружений, в том числе и геодезические изыскания
				Уметь выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические и гидрометрические работы
				Владеть навыками выполнения работ по инженерным изысканиям, включая геодезические и инженерно-геологические работы
			Высокий уровень	Знать состав и содержание инженерных изысканий транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
				Уметь выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
				Владеть навыками выполнения работ по инженерным изысканиям, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
ПСК-1.3	Способность выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог,	Раздел 1 Цели и виды изысканий железных дорог. Стадийность и содержание изысканий на различных этапах разработки проекта. Раздел 2 Инженерно-геодезические изыскания для разработки проекта строительства новых линий,	Минимальный уровень	Знать состав и содержание инженерных изысканий для проектирования объектов строительства и реконструкции железных дорог
				Уметь выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог

	включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии	капитального ремонта верхнего строения пути и реконструкции существующих железных дорог. Раздел 3 Инженерно-геологические изыскания для проектов строительства, капитального ремонта верхнего строения пути и реконструкции железных дорог. Раздел 4 Состав, средства и методы гидрологических изысканий. Раздел 5 Гидрометеорологические изыскания Раздел 6 Изыскания в особых физико-географических условиях Раздел 7 Аэро- и космоизыскания. Раздел 8 Автоматизация полевых и камеральных изыскательских работ Раздел 9 Техническое обеспечение изысканий железных дорог. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды на изысканиях железных дорог.		Владеть навыками выполнения работ по инженерным изысканиям, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
			Базовый уровень	Знать состав и содержание инженерных изысканий для проектирования объектов строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий
				Уметь выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий
				Владеть навыками выполнения работ по инженерным изысканиям, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы
			Высокий уровень	Знать состав и содержание инженерных изысканий для проектирования объектов строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии
				Уметь выполнять инженерные изыскания и проектировать объекты строительства и реконструкции железных дорог, включая транспортные сооружения с учетом местных инженерно-геологических условий, требований технологии организации ведения работ и экологии
				Владеть навыками выполнения работ по инженерным изысканиям, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
7 семестр					
1	2	3	4	5	6
1	4	Текущий контроль	Тема №1 Расчет разбивочных элементов и составление разбивочного чертежа для выноса на местность путевого развития железнодорожной станции.	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Защита лабораторной работы (письменно/устно)
2	6	Текущий контроль	Тема №2 Особенности инженерных изысканий вторых путей	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Защита лабораторной работы (письменно/устно)
3	8	Текущий контроль	Тема №3 Описание геологической колонки	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Защита лабораторной работы (письменно/устно)
5	10	Текущий контроль	Тема №4 Определение расходов воды	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Защита лабораторной работы (письменно/устно)
6	12	Текущий контроль	Тема №5 Изучение устройства и выполнение поверок теодолитов. Измерение горизонтальных углов способом круговых приемов. Измерение вертикальных углов, превышений, построение проектного угла.	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Защита лабораторной работы (письменно/устно)
7	14	Текущий контроль	Тема №6 Работа с тахеометром	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Защита лабораторной работы (письменно/устно)
9	17-18	Промежуточная аттестация - *Зачет*	Разделы: 1-9	ПК-15, ПК-16, ПСК-1.3	Зачет (устно)

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

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучаюихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а так же краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Используется для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы лабораторных работ и требования к их защите
2	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Используется для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов к зачету

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. При необходимости правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил при необходимости практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Защита лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»	Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний.
«неудовлетворительно»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

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

3.1 Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний, умений, навыков)

1. Состав и виды инженерных изысканий
2. Требования к проведению инженерных изысканий
3. Договор для выполнения инженерных изысканий
4. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий
5. Программа инженерных изысканий
6. Инженерные изыскания на разных стадиях проектирования
7. Технический отчет о инженерных изысканиях
8. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства
9. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства линейных сооружений
10. Состав инженерно-геодезических изысканий в период строительства и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений
11. Требования к техническому заданию на производство инженерно-геодезических изысканий
12. Требования к программе инженерно-геодезических изысканий
13. Топографическая съемка
14. Технический отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий
15. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям в районах развития опасных природных и техногенных природных процессов
16. Результаты инженерно-геодезических изысканиях для градостроительной документации
17. Результаты инженерно-геодезических изысканий для обоснования инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений
18. Результаты инженерно-геодезических изысканий для разработки рабочей документации
19. Результаты геодезических работ по созданию разбивочной основы
20. Состав инженерно-геологических изысканий
21. Инженерно-геологические изыскания на стадии разработки предпроектной документации
22. Состав технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий
23. Содержание графической части технического отчета для разработки предпроектной документации
24. Необходимые приложения в отчете для разработки предпроектной документации
25. Инженерно-геологические изыскания на стадии разработки проектной документации
26. Содержание технического отчета для разработки проекта предприятия, здания, сооружения

27. Инженерно-геологические изыскания на стадии рабочей документации
28. Техническое задание заказчика на инженерно-геологические изыскания для разработки рабочей документации
29. Текстовая часть технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки рабочей документации
30. Графическая часть технического отчета для разработки рабочей документации
31. Инженерно-геологические изыскания на стадии во время строительства
32. Инженерно-геологические изыскания на стадии эксплуатации объекта
33. Инженерно-геологические изыскания при ликвидации объектов
34. Состав инженерно-гидрометеорологических изысканий
35. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
36. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для обоснований инвестиций в строительство
37. Технический отчет по результатам гидрометеорологических изысканий, выполненных для разработки проектной документации
38. Технический отчет по результатам инженерных изысканий, выполненных в районах проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений
39. Состав инженерно-экологических изысканий
40. Этапы инженерно-экологических изысканий
41. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий
42. Порядок выполнения инженерно-экологических изысканий
43. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
44. Состав изысканий грунтовых строительных материалов
45. Последовательность в выполнении изыскательских работ
46. Грунтовые строительные материалы
47. Состав изысканий источников водоснабжения
48. Организация и содержание изыскательских работ
49. Этапы и содержание изыскательских работ. Подготовительный этап
50. Этапы и содержание изыскательских работ. Полевые изыскания
51. Этапы и содержание изыскательских работ/Этап камеральной обработки
52. Топографо-геодезические работы на изысканиях новых железных дорог
53. Съемка полосы местности вдоль магистрального хода
54. Вынос и закрепление трассы на местности
55. Привязка трассы к пунктам государственной геодезической сети
56. Топографо-геодезические работы на изысканиях при реконструкции существующих железных дорог. Съемочное обоснование
57. Этапы и содержание изыскательских работ Пикетаж
58. Этапы и содержание изыскательских работ Продольное нивелирование
59. Этапы и содержание изыскательских работ Съемка поперечных профилей
60. Этапы и содержание изыскательских работ Съемка плана линии
61. Обследовательские работы
62. Обследование балластного слоя, земляного полотна и водоотводных устройств
63. Обследование искусственных сооружений Обследование мостов
64. Обследование искусственных сооружений Обследование водопропускных труб

65. Обследование искусственных сооружений Обследование переездов
66. Обследование устройств контактной сети, СЦБ, связи и других сооружений
67. Оформление результатов и обследования и обмеров
68. Инженерно-геодезические работы при ремонте и реконструкции железных дорог.
69. Съемка поперечных профилей
70. Инженерно-геологические работы
71. Формы документов, составляемых при обследовании и изыскательских работах
72. Техника безопасности при полевых работах
73. Общие положения
74. Производство топографо-геодезических работ на объектах железнодорожных сетей. Съемка железнодорожных магистралей
75. Производство топографо-геодезических работ на объектах железнодорожных сетей. Съемка электрофицированных железнодорожных путей
76. Производство топографо-геодезических работ на объектах железнодорожных сетей. Съемка искусственных сооружений на железнодорожном транспорте
77. Производство топографо-геодезических работ на объектах железнодорожных сетей. Передвижение работников по железнодорожным путям
78. Применение спутниковых технологий при ведении инженерных изысканий
79. Глобальные системы позиционирования
80. Применение спутниковых технологий
81. Методы относительных спутниковых определений
82. Выполнение спутниковых определений
83. Отчет о создании съёмочного обоснования с применением спутниковой технологии

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

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Защита лабораторной работы	Преподаватель на первой неделе седьмого семестра выдает обучающемуся исходные данные для выполнения лабораторных работ на бумажном носителе предоставляет перечень тем лабораторных работ и календарного графика их выполнения и защиты. Исходные данные хранятся на обучающей кафедре. Во время выполнения каждой лабораторной работы необходимо пользовать методическими указаниями. При выполнении лабораторной работы письменно, преподаватель информирует обучающихся о результатах проверки работы на следующем занятии после проведения контрольно-оценочного мероприятия с пометкой о допуске или не допуске к защите лабораторной работы. Лабораторные работы должна быть защищена обучающимся с оценкой преподавателем не менее чем за один рабочий день до дня проведения зачета.

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель проводит собеседование с обучающимся путем задачи теоретических вопросов из различных разделов дисциплины что позволяет оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины.

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель на свое усмотрение, может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины (модуля)

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Подпись отв. исп.	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений			
1	6	6.1	6.1.1	08	08	Протокол заседания кафедры № 11 от 15.05.2019 г.		03.06.2019
2	6	6.2		08	08	Протокол заседания кафедры № 11 от 15.05.2019 г.		03.06.2019
3	6	6.3	6.3.1	08	08	Протокол заседания кафедры № 11 от 15.05.2019 г.		03.06.2019
4	6	6.3	6.3.3	08	08	Протокол заседания кафедры № 11 от 15.05.2019 г.		03.06.2019
5	6	6.1	6.1.1	08	08	Протокол заседания кафедры № 32 от 14.04.2020		14.04.2020
6	6	6.1	6.1.2	08	08	Протокол заседания кафедры № 32 от 14.04.2020		14.04.2020
7	6	6.3	6.3.3	08	08	Протокол заседания кафедры № 32 от 14.04.2020		14.04.2020