

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к412) Изыскания и проектирование
железных и автомобильных дорог

Солодовников А.Б.,
к.т.н., доцент



23.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Технология и автоматизация инженерных изысканий**

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): к.т.н., доцент, Богданов А.И.

Обсуждена на заседании кафедры: (к412) Изыскания и проектирование железных и
автомобильных дорог

Протокол от 20.05.2025г. № 12

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., к.т.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., к.т.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., к.т.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., к.т.н., доцент

Рабочая программа дисциплины Технология и автоматизация инженерных изысканий
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 7
контактная работа	54	РГР 7 сем. (1)
самостоятельная работа	54	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.&b><Семес тр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Контроль самостоятельно й работы	6	6	6	6
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Краткая история транспортной отрасли в России. Перспективы развития железных дорог России. Проектная подготовка строительства. Инженерные изыскания. Общие положения. Порядок выполнения. Цели инженерных изысканий на разных проектных стадиях. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства. Инженерно-геодезические изыскания железных дорог. Инженерно-геологические работы на изысканиях для строительства, реконструкции и капитального ремонта железных дорог. Инженерно-геотехнические, инженерно-экологические работы на изысканиях железных дорог. Гидрометеорологические, гидрографические работы на изысканиях железных дорог. Технология и автоматизация производства изысканий за счет использования дистанционных методов съемки и спутниковых систем. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды на изысканиях железных дорог.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.09
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная геодезия и геоинформатика
2.1.2	Изыскания и проектирование железных дорог
2.1.3	Инженерная геология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационное моделирование в проектировании инфраструктуры железных дорог
2.2.2	Строительство и реконструкция железных дорог
2.2.3	Проектирование реконструкции железных дорог с применением геоинформационных технологий

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
Знать:	Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
Уметь:	Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
Владеть:	Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать:	Методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства
Уметь:	Разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
Владеть:	Умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Краткая история транспортной отрасли в России. Перспективы развития железных дорог России. Инженерные изыскания. Общие положения /Лек/	7	2	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.2	Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства. Инженерно-геодезические изыскания железных дорог. /Лек/	7	2	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания для строительства, реконструкции и капитального ремонта железных дорог /Лек/	7	2	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	1	Проблемная лекция
1.4	Геофизические изыскания железных дорог /Лек/	7	2	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 Э2 Э3	1	Дискуссия
1.5	Гидрометеорологические и гидрологические изыскания железных дорог /Лек/	7	2	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	1	Дискуссии
1.6	Гидрометрические и морфометрические работы на изысканиях железных дорог /Лек/	7	2	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	1	Методы активизации традиционных декционных занятий
1.7	Инженерно-экологические изыскания железных дорог /Лек/	7	2	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Технология и автоматизация производства изысканий с применением дистанционных методов съемки и спутниковых систем. Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды на изысканиях железных дорог. /Лек/	7	2	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Лабораторные занятия						
2.1	Цифровые модели местности. Многоуровневая цифровая модель местности. Укладка линии нулевых работ. /Лаб/	7	4	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Обработка результатов сейсмического зондирования /Лаб/	7	4	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Автоматизированное проектирование плана трассы новых железных дорог. /Лаб/	7	4	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Автоматизированное проектирование профиля трассы новых железных дорог. /Лаб/	7	4	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Автоматизированная паспортизация плана и профиля эксплуатируемых железных дорог с применением материалов дистанционных съемок с БПЛА /Лаб/	7	4	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	2	Дискуссия
2.6	Автоматизированное проектирование реконструкции плана трассы эксплуатируемых железных дорог. /Лаб/	7	4	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Автоматизированное проектирование реконструкции профиля трассы эксплуатируемых железных дорог. /Лаб/	7	4	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.8	Основы дешифрирования материалов дистанционных съемок /Лаб/	7	4	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	2	Дискуссия
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	7	16	УК-1 УК-3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	подготовка к тестовым опросам по лекционному курсу /Ср/	7	26	УК-1 УК-3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	выполнение расчетно-графической работы /Ср/	7	8	УК-1 УК-3	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	подготовка к экзамену /Ср/	7	4	УК-1 УК-3	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	Экзамен /Экзамен/	7	36	УК-1 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Быков Ю.А., Свинцов Е.С.	Основы проектирования, строительства и реконструкции железных дорог: учебник	М.: ГОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте, 2009,
Л1.2	Кантор И.И.	Основы изысканий и проектирования железных дорог: учебник	Москва: Альянс, 2014,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах: ПТБ-88	Москва: Недра, 1991,
Л2.2		СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве: нормативно-технический материал	Москва, 1985,
Л2.3		ВСН 208-89. Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог	Москва, 1990,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Госстрой России	СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения: СНиП 11-02-96	Москва: ГУП ЦПП, 2004,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	ДВГУПС	http://www.dvgups.ru
Э2	Научно-техническая библиотека ДВГУПС	http://ntb.festu.khv.ru
Э3	Научно-техническая библиотека ДВГУПС	http://lib.festu.khv.ru

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 программного обеспечения

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем
1) ДВГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.dvgups.ru
2) Научно-техническая библиотека ДВГУПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ntb.festu.khv.ru или http://lib.festu.khv.ru

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
2304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	комплект учебной мебели, доска. Технические средства обучения: доска, Экран, переносной видеопроектор, ноутбук.
364	Аудитория № 364 - лаборатория "Геоинформационные технологии в проектировании" Компьютерный класс.	комплект учебной мебели, меловая доска, проекционный экран Технические средства обучения: компьютерная техника Лицензионное программное обеспечение, проектор, ноутбук
364	Аудитория № 364 - лаборатория "Геоинформационные технологии в проектировании" Компьютерный класс.	комплект учебной мебели, меловая доска, проекционный экран Технические средства обучения: компьютерная техника Лицензионное программное обеспечение, проектор, ноутбук
364	Аудитория № 364 - лаборатория "Геоинформационные технологии в проектировании" Компьютерный класс.	комплект учебной мебели, меловая доска, проекционный экран Технические средства обучения: компьютерная техника Лицензионное программное обеспечение, проектор, ноутбук
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
1303	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Общие указания: 1) Не пропускать аудиторские занятия. 2) Если пропущена лекция, то самостоятельно изучить пропущенные темы и разделы дисциплины по учебной и учебно-методической литературе. 3) Если пропущено практическое занятие, то самостоятельно выполнить пропущенную практическую работу. 4) Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы. 5) Соблюдать сроки промежуточной аттестации. Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ. Выполнение лабораторных работ 1) Перед выполнением лабораторной работы следует ознакомиться с теоретическим материалом по теме работы, изучить технологию выполнения работы и технику безопасности на рабочем месте 2) Порядок действий при выполнении лабораторных работ должен соответствовать методическим указаниям по теме работы 3) При выполнении измерений и построении чертежей необходимо контролировать соответствие их результатов требуемой точности 4) Результаты выполнения лабораторных работ оформляются в рабочей тетради, на отдельных листах или в электронном виде, для каждой работы указывается ее номер, название, цель выполнения, ход выполнения, результат и вывод.

- 5) Защита лабораторных работ производится в конце пары или на консультации
- 6) При подготовке к защите должны использоваться источники из рекомендуемого списка литературы, а также конспекты лекций по дисциплине

Подготовка и сдача экзамена

- 1) Содержание экзаменационных заданий выдаётся студентам за две недели до начала зачётно-экзаменационной сессии.
- 2) Предэкзаменационная консультация и экзамен проводятся во время зачётно-экзаменационной сессии согласно расписанию.
- 3) При явке на экзамен студент обязан иметь при себе зачётную книжку.
- 4) Допуск студента к экзамену подтверждается штампом "Допущен к сессии" в зачётной книжке или письменным разрешением директора института (при наличии в зачётной книжке оценки за курсовое проектирование по данной дисциплине).
- 5) Экзамен принимается лектором (к приёму экзамена в студенческой группе могут быть привлечены преподаватели, которые вели в этой группе практические занятия и курсовое проектирование по данному учебному предмету).
- 6) Подготовка к устному ответу на экзаменационные задания осуществляется в письменной форме.
- 7) Во время подготовки студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.
- 8) Для письменной подготовки ответов на экзаменационные задания студентам выдаются листы бумаги, на которых указываются Фамилия И.О., номер группы, дата экзамена, название учебного предмета, номер экзаменационного билета и содержание экзаменационных заданий (по окончании экзамена листы с ответами остаются у экзаменатора).
- 9) Суммарное время на подготовку и ответы для одного студента ограничивается численностью соответствующей группы и продолжительностью экзамена в каждой группе (не менее 20 минут).
- 10) Во время экзамена студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме экзаменатора, а также использовать какие-либо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения экзаменатора.
- 11) При нарушении установленных правил поведения и выполнения экзаменационных заданий студент удаляется с экзамена.
- 12) Итоговая оценка объявляется каждому студенту после ответов на все экзаменационные задания и дополнительные уточняющие вопросы (или в конце экзамена).

Самостоятельная работа студентов.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов ДВГУПС: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. 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.

Задания для проведения промежуточной аттестации должны соответствовать содержанию учебной дисциплины и определять степень сформированности компетенций по каждому результату обучения.

Задания (экзаменационные билеты) промежуточной аттестации в форме экзамена могут включать:

- вопросы, требующие устного или письменного ответа;
- практические задания/ задачи, требующие практического решения и ответа в письменной форме;
- тесты, проводимые в письменной или электронной форме.

Тема РГР "Построение поверхностей по материалам тахеометрической съемки"

Вопросы к экзамену и РГР:

1. Что должны обеспечивать инженерные изыскания для обоснований инвестиций в строительство?
2. Что должны обеспечивать инженерные изыскания для строительства с целью разработки проекта?
3. Что должны обеспечивать инженерные изыскания для строительства с целью разработки рабочей документации?
4. Что должны обеспечивать инженерно-геодезические изыскания для строительства?
5. В каких масштабах составляют обзорную карту районов возможного размещения объектов на этапе определения цели инвестирования?
6. В каких масштабах, как правило, разрабатывается схема ситуационного плана объекта для подготовки ходатайства о намерениях инвестирования в строительство?
7. В каких масштабах, как правило, должна выполняться топографическая съемка для разработки проекта?
8. В каких масштабах, как правило, должна выполняться топографическая съемка полосы местности вдоль трассы при изысканиях новых трасс линейных сооружений?
9. Какие работы осуществляются для контроля полноты и точности полевых работ?
10. Какой вид работ завершает инженерные изыскания для новых железных дорог?
11. Какой вид работ начинается инженерные изыскания для новых железных дорог?

12. На каком этапе инженерных изысканий предусматривается получение технического задания на проведение изысканий?
13. На каком этапе инженерных изысканий предусматривается подготовка договорной (контрактной) документации на выполнение изысканий?
14. На каком этапе инженерных изысканий предусматривается предварительная обработка полученных материалов и данных для обеспечения контроля их качества, полноты и точности?
15. На каком этапе инженерных изысканий предусматривается составление и передача заказчику технического отчета?
16. В какой период получают ведомость отметок реперов и координат пунктов опорной геодезической сети в районе изысканий?
17. На каком этапе инженерных изысканий предусматривается оформление разрешений на производство изыскательских работ?
18. Какое подразделение может включаться в состав изыскательской экспедиции при ограниченных сроках проектирования?
19. Какие подразделения в составе изыскательской экспедиции создаются при наличии пересекаемых трассой крупных водотоков?
20. Какие работы входят в полевой этап инженерно-геодезических изысканий для проекта на существующих железных дорогах?
21. На каком расстоянии устанавливают створные столбы в пределах прямых при закреплении оси трассы новой железной дороги?
22. На каком расстоянии от трассы, определившейся при камеральном трассировании по картам и планам, прокладывается магистральный ход на местности?
23. На каком расстоянии устанавливают временные реперы для получения съемочного обоснования топографо-геодезических работ для новых железных дорог?
24. Какое расстояние на плане, в обычных условиях, не должны превышать расстояния между реечными точками при наземной съемке планов на железнодорожных изысканиях?
25. На каком расстоянии привязывают в планово-высотном отношении магистральные ходы съемочной геодезической сети к пунктам государственной геодезической сети?
26. С какой целью проводят инженерно-геодезические изыскания новых железных дорог?
27. Какой вид работ в процессе прокладки трассы включает в себя промер линии, фиксирование пикетов, вершин углов поворота?
28. Где должно начинаться и заканчиваться нивелирование участков трассы новой железной дороги?
29. Какие точки трассы новой железной дороги в пределах кривой закрепляют при восстановлении линии под строительство?
30. Какие работы выполняются при завершении изыскательских работ для новых железных дорог?
31. От чего зависит масштаб съемки планов новой железной дороги?
32. В каком объеме производят съемку при инженерно-геодезических изысканиях новых линий?
33. При восстановлении трассы новой железной дороги линии под строительство в пределах кривой закрепляют ...
34. От чего зависит густота реечных точек при наземной съемке планов на железнодорожных изысканиях?
35. Какие изыскательские работы включают прокладку магистральных ходов на местности?
36. Как закрепляют вершину угла поворота трассы на местности?
37. Реперы вдоль окончательной трассы железной дороги устанавливаются через ...
38. При восстановлении новой железнодорожной линии под строительство на прямых участках ось пути закрепляют ...
39. Какие работы входят в полевой этап инженерно-геодезических изысканий для проекта на существующих железных дорогах?
40. Как следует прокладывать базисные ходы съемочной геодезической сети на существующих железнодорожных станциях?
41. Как следует прокладывать съемочные ходы съемочной геодезической сети на существующих железнодорожных станциях?
42. Какие сооружения используют для закладки временных реперов съемочного обоснования топографо-геодезических работ на существующих железных дорогах?
43. На каком расстоянии устанавливают временные реперы для получения съемочного обоснования топографо-геодезических работ на существующих железных дорогах?
44. Какое количество расстояний необходимо для «привязки» каждого постоянного знака закрепления базисного хода на железнодорожных станциях?
45. Какая система высот принимается, как правило, при вычислении отметок путевого развития железнодорожных станций?
46. В какой системе координат, как правило, вычисляют координаты точек при съемке железнодорожной станции?
47. Какая система координат пунктов съемочной сети, как правило, принимается для составления топографических планов железнодорожной станции?
48. Какое направление принимается за ось Y в станционной системе координат?
49. Что принимается за ось X в станционной системе координат?
50. Как выполняют нивелирование кривых участков существующего железнодорожного пути для составления продольного профиля?
51. Чем определяется точность съемки элементов станционной ситуации на существующих железнодорожных станциях?
52. Как следует устанавливать сторонность съемки поперечных профилей существующего земляного полотна железных дорог?
53. Что принимают за начало при съемке поперечных профилей существующего земляного полотна железных дорог?
54. Где, как правило, заканчивают съемку поперечных профилей существующего земляного полотна железных дорог?
55. Как получают абсолютное значение высот точек поперечного профиля?

56. Как разбивают пикетаж на существующих железных дорогах?
57. Как следует производить контрольный промер длин линий при разбивке пикетажа на существующих железных дорогах?
58. Где следует закреплять пикетаж на существующих железных дорогах?
59. Какова допустимая погрешность линейных измерений на железнодорожных станциях?
60. Какова допустимая погрешность линейных измерений на железнодорожных разъездах?
61. Какова допустимая погрешность линейных измерений на железнодорожных перегонах?
62. Какова допустимая погрешность высотных измерений на железнодорожных станциях?
63. Какова допустимая погрешность высотных измерений на железнодорожных разъездах?
64. Какова допустимая погрешность высотных измерений на железнодорожных перегонах?
65. Какова величина допустимого расхождения между двумя измерениями при разбивке пикетажа на существующих железных дорогах?
66. Какова допустимая погрешность угловых измерений на железнодорожных станциях?
67. Какова допустимая погрешность угловых измерений на железнодорожных разъездах?
68. Какова допустимая погрешность угловых измерений на железнодорожных перегонах?
69. Допустимая линейная погрешность измерения длин при разбивке пикетажа на действующих железных дорогах составляет ...
70. На каком расстоянии от видимого начала кривой следует начинать разметку “двадцаток” для съемки кривых способом И.В. Гоникберга?
71. Через сколько метров наносят штрихи на внутренней стороне шейки наружного рельса кривой радиусом более 300 м для съемки кривых способом И.В. Гоникберга?
72. Через сколько метров наносят штрихи на внутренней стороне шейки наружного рельса кривой радиусом менее 300 м для съемки кривых способом И.В. Гоникберга?
73. Как следует прокладывать теодолитный ход для съемки кривых способом И.В. Гоникберга?
74. Какова точность определения горизонтальных расстояний (проложений) при съемке поперечных профилей существующих железных дорог?
75. С какой точностью определяют отметки при съемке поперечных профилей существующих железных дорог?
76. Выбор масштаба инженерно-геологической съемки зависит от ...
77. При инженерно-геологической съемке ширину притрассовой полосы железной дороги следует принимать ...
78. Необходимость выполнения инженерно-геологической съемки следует устанавливать с учетом ...
79. Инженерно-геологическую съемку исследуемой территории площадки для разработки проекта следует выполнять в масштабах ...
80. Детальность (масштаб) инженерно-геологической съемки следует обосновывать в ...
81. Закопушки искусственно образуют в результате...
82. Заключение по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям допускается составлять ...
83. В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий входит ...
84. При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий изучению подлежит ...
85. Максимальная нормативная глубина шурфов составляет ...
86. Горные выработки после окончания инженерно-геологических работ подлежат ...
87. Через сколько метров наносят штрихи на внутренней стороне шейки наружного рельса кривой радиусом менее 300 м для съемки кривых способом И.В. Гоникберга?
88. Как следует прокладывать теодолитный ход для съемки кривых способом И.В. Гоникберга?
89. Какова точность определения горизонтальных расстояний (проложений) при съемке поперечных профилей существующих железных дорог?
90. С какой точностью определяют отметки при съемке поперечных профилей существующих железных дорог?
91. Выбор масштаба инженерно-геологической съемки зависит от ...
92. При инженерно-геологической съемке ширину притрассовой полосы железной дороги следует принимать ...
93. Необходимость выполнения инженерно-геологической съемки следует устанавливать с учетом ...
94. Инженерно-геологическую съемку исследуемой территории площадки для разработки проекта следует выполнять в масштабах ...
95. Детальность (масштаб) инженерно-геологической съемки следует обосновывать в ...
96. Закопушки искусственно образуют в результате...
97. Заключение по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям допускается составлять ...
98. В состав инженерно-гидрометеорологических изысканий входит ...
99. При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий изучению подлежит ...
100. Максимальная нормативная глубина шурфов составляет ...
101. Горные выработки после окончания инженерно-геологических работ подлежат ...

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Строительство магистральных железных дорог

Дисциплина: Технология и автоматизация инженерных изысканий

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.

Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.
--	---	---	--	---

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.