


Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна
Должность: Заместитель директора по УР
Дата подписания: 20.09.2023 08:22:06
Уникальный идентификатор документа:
e447a1f4f41459ff1adadaa327e64662a93f776

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»
(ДВГУПС)
Амурский институт железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Свободном
(АМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
АМИЖТ – филиала ДВГУПС в
г. Свободном

Дзюба Т.И.
16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины Геодезические работы в строительстве

направление подготовки 08.03.01 Строительство
направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Составитель: старший преподаватель, Пищулин С.П.

Обсуждена на заседании кафедры высшего образования АМИЖТ
Протокол № 10 от 14.06.2021г

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и
специальностям «Строительство»
Протокол № 9 от 15.06.2021 г.

г. Свободный
2021 г

Рабочая программа дисциплины **Геодезические работы в строительстве**
 разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации
 от 31.05.2017 № 481

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

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 на курсах:
в том числе:		зачёты с оценкой (курс) 2
контактная работа	12	контрольных работ 2 курс (1)
самостоятельная работа	128	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	128	128	128	128
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
1.1	Расчеты инженерно-геодезических работ, связанные с переносом проекта в натуру, разбивка сложных строительных объектов, геодезическое обеспечение строительного-монтажных работ, геодезические наблюдения за состоянием сооружений и определением деформаций сооружения или его отдельных частей.						
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ							
Код дисциплины:		Б1.О.10					
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:						
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика						
2.1.2	Информационные технологии						
2.1.3	Инженерная геодезия						
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:						
2.2.1	Технологические процессы в строительстве						
2.2.2	Обследование и испытание зданий и сооружений						
2.2.3	Изыскательская практика (геодезическая)						
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ							
ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства							
Знать:							
Перечень работ, проводимых для комплексного изучения природных условий района, площадки, участка, трассы проектируемого строительства, местных строительных материалов и источников водоснабжения и получения необходимых и достаточных материалов. зданий и сооружений.							
Уметь:							
Разработкой экономически целесообразных и технически обоснованных решений при проектировании и строительстве объектов с учётом рационального использования и охраны окружающей среды							
Владеть:							
Методами получения данных для составления прогноза изменений окружающей среды под воздействием строительства и эксплуатации предприятий							
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/	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Лекции							
1.1	Расчеты инженерно-геодезических работ, связанные с переносом проекта в натуру /Лек/	2	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.2	Разбивка сложных строительных объектов, геодезическое обеспечение строительного-монтажных работ: Общее положение о геодезических разбивочных работах. Вынос в натуру проектных углов, линий, отметок. /Лек/	2	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	
Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Работа с электронным тахеометром SOKKIA SET610. Определение координат станции методом обратной засечки. /Пр/	2	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.2	Работа с электронным тахеометром SOKKIA SET610. Вынос точек с заданными координатами. /Пр/	2	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.3	Расчет координат выносимых точек на топографическом плане. /Пр/	2	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	

2.4	Расчеты инженерно-геодезических работ, связанные с переносом проекта в натуру: вычисление разбивочных элементов. /Пр/	2	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ, геодезические наблюдения за состоянием сооружений и определением деформаций сооружения или его отдельных частей. /Ср/	2	42	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1	0	
3.2	Выполнение контрольной работы /Ср/	2	60	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка к зачету /Ср/	2	26	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	/ЗачётСОц/	2	4	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	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	Громов А.Д.	Инженерная геодезия и геоинформатика: Учеб.			Москва: ФГБОУ, 2019,		
6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)							
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год		
Л2.1	Анисимов Вл.А., Макарова С.В.	Инженерная геодезия: Сб. лекций			Хабаровск: ДВГУПС, 2009,		
6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)							
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год		
Л3.1	Анисимов В.А.	Изучение устройства и выполнение проверок геодезических приборов: метод. пособие по подготовке к выполнению лаб. работ			Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,		
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)							
Э1	«Университетская библиотека ONLINE				http://www.biblioclub.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							
Microsoft Office Professional Plus 2013 Open license							
Операционная система MS Windows 10 Professional Open license							
Free Conference Call (свободная лицензия)							
Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license							
Libre Office Свободно распространяемое ПО							
6.3.2 Перечень информационных справочных систем							
КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru							
Гарант - http://www.garant.ru							

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
АМИЖТ Аудитория №208	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели Технические средства обучения: компьютеры Microsoft Office Professional Plus 2013 Open license Операционная система MS Windows 10 Professional Open license Free Conference Call (свободная лицензия) Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 213 (2)	Кабинет геодезии	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Теодолиты. Электронный теодолит-тахеометр. Нивелиры. Электронный нивелир. Лазерный дальномер. Штативы. Нивелирные рейки. Вехи геодезические. Ленты землемерные. Рулетки 50-метровые. Эклиметр. Линейки масштабные. Буссоль. Планшеты. Плакаты. Дидактический материал. Технические средства обучения: Мультимедийный проектор, экран, ноутбук переносной. материал. Libre Office Свободно распространяемое ПО Free Conference Call (свободная лицензия)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 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 лабораторное занятие, то самостоятельно выполнить пропущенную лабораторную работу.
 - 4) Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы.
 - 5) Соблюдать сроки промежуточной аттестации.
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания
- 1) Содержание вопросов к зачету выдаётся студентам за две недели до начала экзаменационной сессии.
 - 2) Дополнительные консультации проводятся во время сессии согласно расписанию.
 - 3) При явке на зачет студент обязан иметь при себе зачётную книжку.
 - 4) Допуск студента к зачету подтверждается в Экзаменационной ведомости разрешением директора института.
 - 5) Зачет принимается лектором .
 - 6) Во время подготовки студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.
 - 7) Суммарное время на подготовку и ответы для одного студента ограничивается численностью соответствующей подгруппы и продолжительностью зачета в каждой подгруппе (5–6 часов).
 - 8) Во время зачета студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме преподавателя, а также использовать какие-либо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения.
 - 9) При нарушении установленных правил поведения и выполнения тестовых заданий студент удаляется с зачета.
 - 10) Зачет объявляется каждому студенту после ответов на все тестовые и дополнительные уточняющие вопросы.
 - 11) Дисциплина реализуется с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочей программы дисциплины: Геодезические работы в строительстве

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций ОПК-5

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 ОПК-5 при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебнопрограммного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	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 поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.

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 к зачету.

Примерный перечень вопросов к зачету

Компетенция ОПК-5:

1. Инженерно-геодезические работы для строительства.
2. Состав и принципы разбивочных работ для строительства.
3. Геодезическая подготовка проекта сооружения.
4. Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке.
5. Нормы точности разбивочных работ.
6. Этапы и основные элементы разбивочных работ.
7. Способы разбивочных работ.
8. Проект производства геодезических работ.
9. Построение разбивочных сетей сооружения.
10. Разбивки при сооружении подземной части зданий.
11. Контроль возведения конструкций подземной части зданий.
12. Геодезические работы при возведении надземной части зданий.
13. Разбивочные работы на монтажном горизонте.
14. Перенесение высот на монтажные горизонты.
15. Планово-высотная геодезическая основа монтажных работ.
16. Плановая установка и выверка конструкций и оборудования.
17. Координатный способ монтажа конструкций.
18. Высотная установка конструкций.
19. Выверка конструкций по вертикали.
20. Точность геодезических работ при монтаже конструкций и оборудования.
21. Контроль геометрических параметров сооружения и исполнительные съёмки.
22. Съёмка фасадов геодезическими методами.
23. Общие понятия о деформациях зданий и сооружений.
24. Организация наблюдений и характеристики деформаций.
25. Необходимая точность измерений перемещений при деформациях
26. Размещение и конструкция исходных и деформационных знаков.
27. Методы и схемы измерений вертикальных перемещений.
28. Методы измерений горизонтальных перемещений.
29. Способы измерения кренов.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Задание 1 (ОПК-5)

Выберите правильный вариант ответа.

Как фиксируется положение точки при линейной засечке?

Варианты ответов:

- а) отложением проектного расстояния;
- б) пересечением двух проектных расстояний;
- в) отложением проектного расстояния и проектного угла;
- г) отложением двух проектных углов.

Задание 2 (ОПК-5)

Выберите правильный вариант ответа.

Каким способом рассчитываются разбивочные элементы для выноса точки при разбивке?

Варианты ответов

- а) на основе решения прямой геодезической задачи;
- б) на основе решения обратной геодезической задачи;
- в) на основе решения прямой угловой засечки;
- г) на основе решения обратной геодезической засечки.

Задание 3 (ОПК-5)

Выберите правильный вариант ответа.

Способ обратной засечки позволяет определить:

Варианты ответов

- а) дирекционный угол направления от станции до опорной точки;
- б) расстояние от станции до опорной точки;
- в) координаты станции;
- г) координаты опорной точки.

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 зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	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.	1. 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.