

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине (модулю) Б1.О.15 Инженерная геодезия

Направление подготовки  
08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)  
08.03.01.01 Промышленное и гражданское строительство

# 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций

Курс	Семестр	Код и содержание компетенции	Результаты обучения (компоненты компетенции)	Оценочные средства
1	2 (экзамен)	- Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ОПК-5)	<b>Знать:</b> основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений	ОС – 1 Вопросы к экзамену,
	<b>Уметь:</b> создавать и обрабатывать основные виды геодезических документов		ОС – 2 тематические типовые ситуационные задачи	
	<b>Владеть:</b> навыками проведения основных видов геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений			

## 2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений. Знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания

### 2.1 Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль знаний необходим для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего периода изучения дисциплины. Текущий контроль осуществляется в процессе практических и лекционных занятий. Формой текущего контроля является оценка по практическим работам.

### 2.2 Промежуточная аттестация

Учебным планом изучения дисциплины предусмотрена сдача экзамена.

## ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ (ОС – 1)

1. 1. Предмет и задачи геодезии. Понятие о фигуре Земли. Учет влияния кривизны Земли
2. Сущность измерений. Виды погрешностей и методы борьбы с ними
3. Свойства случайных погрешностей. Метод арифметической середины
4. Средняя квадратическая погрешность одного измерения. Предельная погрешность. Формула Бесселя и Гаусса
5. Системы координат, применяемые в геодезии
6. Масштабы
7. Понятие о карте и плане. Картографическая проекция Гаусса-Крюгера
8. Номенклатура топографических карт
9. Ориентирование линий
10. Рельеф. Формы рельефа
11. Задачи, решаемые по карте
12. Понятие о государственной геодезической сети
13. Теодолитные ходы (замкнутые, разомкнутые, висячие). Их назначение
14. Части геодезических приборов (уровни, зрительные трубы, лимбы, отсчетные устройства)
15. Классификация теодолитов. Оси теодолита. Понятие о поверках и юстировке.
16. Поверки и юстировки теодолита
17. Поверки цилиндрического уровня и коллимационной ошибки
18. Поверка перпендикулярности оси вращения трубы и оси вращения теодолита.  
Поверка сетки нитей

19. Принцип измерения горизонтального и вертикального угла
20. Измерение горизонтального угла методом полного приема
21. Теория нитяного дальномера
22. Измерение расстояний мерными лентами и рулетками
23. Влияние установки прибора и вех на измеряемое направление
24. Математическая обработка замкнутого теодолитного хода
25. Математическая обработка разомкнутого теодолитного хода
26. Сущность и методы геометрического нивелирования. Последовательное нивелирование
27. Классификация нивелиров. Устройство нивелира
28. Поверки нивелира
29. Порядок работы на станции нивелирования. Прокладка нивелирного хода.
30. Основные источники погрешностей при геометрическом нивелировании
31. Математическая обработка результатов измерений замкнутого и разомкнутого нивелирных ходов
32. Понятие о нивелировании. Способы нивелирования
33. Построение и проектирование по профилю
34. Нивелирование поверхности по квадратам
35. Тахеометрическая съемка
36. Картограмма земляных работ
37. Геометрическое нивелирование. Способы вычисления высот точек
38. Нивелиры. Нивелирные рейки. Нивелирные знаки
39. Типы нивелиров, поверки и юстировки нивелиров
40. Геодезические сети сгущения. Назначение и виды этих сетей. Основные типы центров, реперов, наземных знаков
41. Способы съемки ситуации и рельефа
42. Тахеометрическая съемка
43. Обработка материалов тахеометрической съемки. Составление и оформление плана
44. Геодезические изыскания сооружений линейного типа
45. Проектирование оси сооружений линейного типа
46. Расчет и разбивка горизонтальных кривых
47. Нивелирование поверхности
48. Исполнительная съемка документация
49. Наблюдение за деформациями сооружений. Осадка сооружений
50. Наблюдение за горизонтальными смещениями сооружений

#### Перечень тем ситуационных задач (ОС – 2):

1. Камеральное трассирование
2. Решение прямой геодезической задачи
3. Решение обратной геодезической задачи
4. Обработка журнала нивелирования
5. Проектирование профиля оси автодороги
6. Передача отметки с исходного на монтажный горизонт
7. Передача отметки на дно глубокого котлована
8. Вынос линии с заданным уклоном
9. Контроль точности при СМР
10. Определение кренов и осадки зданий

#### Критерии оценки экзаменационных ответов

«ОТЛИЧНО» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа соответствует вопросу.
2. Ответ четко структурирован и выстроен в определенной логике.
3. Продемонстрировано знание материала, отсутствуют фактические ошибки.

4. Показано умелое использование категорий и терминов.
5. Видно умелое владение материалом, изложение сопровождается адекватными примерами и иллюстрациями.

«ХОРОШО» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа соответствует вопросу.
2. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в определенной логике без нарушения смысла.
3. Продемонстрировано знание материала, отсутствуют фактические ошибки.
4. Показано умелое использование категорий и терминов.
5. Видно достаточное владение материалом, изложение отчасти сопровождается адекватными примерами и иллюстрациями.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание ответа в целом соответствует вопросу.
2. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика.
3. Продемонстрировано достаточное знание материала, имеются фактические ошибки.
4. Ошибки в использовании категорий и терминов.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется обучающемуся, если:

1. Ответ представляет собой текст без структурирования, части ответа не взаимосвязаны.
2. Продемонстрировано крайне слабое знание материала, имеются фактические ошибки.

Соответствие оценок в баллах и стандартных оценок, выставляемых обучающимся за экзамен:

Оценка (стандартная)	Оценка в баллах
«Отлично»	84-100
«Хорошо»	67-83
«Удовлетворительно»	50-66
«Неудовлетворительно»	0-49

## ПРОЦЕДУРА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Сдача экзамена производится в экзаменационную сессию по билетам, сформированным из перечня вопросов к экзамену и типовых ситуационных задач. Один билет содержит 2 теоретических вопроса и 1 задачу.

На экзамен допускаются студенты после успешной сдачи практических работ.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических возможностей (подбираются индивидуально в зависимости от возможностей здоровья студента):

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Контрольные вопросы для экзамена и задача	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные вопросы для экзамена и задача (в ограниченном объеме)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Контрольные вопросы для экзамена и задача	Письменная проверка

Разработчики:

/ Е. В. Логинова/