



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ И ГЕОДЕЗИЯ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль программы
ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства
кафедра Строительства

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-5 - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Инженерная геология и геодезия	<u>Знать:</u> - нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию инженерных изысканий в строительстве; - перечень работ по инженерно-геологическим изысканиям, содержание основных разделов в составе отчета по инженерно-геологическим изысканиям; - способы выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства; - основные физико-механические свойства грунтов; - основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий, сооружений; - способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства, порядок обработки результатов изысканий; - содержание работы при документировании результатов инженерно-геодезических изысканий. <u>Уметь:</u> - использовать нормативную документацию в области инженерных изысканий в строительстве; - определять состава работ по инженерно-геологическим изысканиям в зависимости от исходных данных; - читать геологические карты, геологические и гидрогеологические разрезы; определять основные минералы и горные породы по образцам; оценивать гидрогеологического режима, состав грунтовых вод и особенности грунтов в районе строительства; - применять знания в области инженерной геодезии при оценке

		условий работы строительных конструкций; выполнять инженерные и инженерно-геодезические изыскания с соблюдением охраны труда в соответствии с поставленной задачей; - выбирать рациональные способы выполнения инженерно-геодезических изысканий, проводить основные измерения, обрабатывать результаты изысканий; - проводить документирование результатов инженерно-геодезических изысканий. <u>Владеть:</u> - навыками работы с нормативной документацией по проведению инженерных изысканий в строительстве; - навыками определения состава работ по инженерно-геологическим изысканиям в зависимости от исходных данных; - навыками чтения геологических карт, построение геологических и гидрогеологических разрезов; навыками определения основных минералов и горных пород по образцам; навыками оценки гидрогеологического режима, состава грунтовых вод и особенностей грунтов в районе строительства; - навыками оценки взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды при принятии решений в профессиональной сфере; знаниями в области инженерной геодезии при выполнении соответствующих расчетов инженерно-геодезических испытаний; - навыками проведения основных геодезических измерений и обработки результатов изысканий; - приемами проведения и документирования результатов изысканий.
--	--	--

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;

Промежуточная аттестация в форме зачета и дифференцированного зачета (зачета с оценкой) проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

- задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий открытого и закрытого типов:

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»); 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно коррект-	В состоянии осуществлять систематический и научно-коррект-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений		ный анализ представленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	ный анализ представленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1.4 Оценивание тестовых заданий открытого и закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов). Для заданий открытого типа оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Тестовые задания открытого типа:

1. Признак, положенный в классификацию горных пород - _____.

Ответ: генезис;

2. Геологическое тело, ограниченное двумя субпараллельными поверхностями и сложенное осадочной породой - это _____.

Ответ: слой

3. Временное скопление подземных вод в зоне аэрации называют _____

Ответ: верховодкой

4. _____ относятся к эндогенным геологическим процессам

Ответ: тектонические движения

5. Характерные для осадочных пород обстановки осадконакопления - _____.

Ответ: континентальные и вулканические

6. Для классификации песчаных частиц по крупности применяется показатель _____:

Ответ: гранулометрический состав

7. Плотность грунта – это отношение _____.

Ответ: массы грунта к его объему

8. Характеристика водопроницаемости грунта

Ответ: коэффициент фильтрации

9. Агрессивность подземных вод по отношению к бетону по величине pH

Ответ: общекислотная

10. Влажность грунта природная - _____.

Ответ: отношение массы воды к массе сухого грунта

11. Специальное устройство зрительной трубы, служащее для перемещения фокусирующей линзы, называется _____:

Ответ: кремальера

12. Проекция двугранного угла, образованного вертикальными плоскостями, проходящими через заданные направления на горизонтальную плоскость, называется _____:

Ответ: Горизонтальный угол

13. Линия теодолитного хода измерена дважды, в прямом и обратном направлениях. Результаты измерений $L_{\text{п}} = 179,85$ м, $L_{\text{о}} = 179,70$ м. Определить относительную погрешность измерений и оценить возможность их дальнейшего использования.

Примечание: Относительную погрешность в теодолитном ходе принять $1/2000$.

Ответ: $1:1198 > 1:2000$, измерения следует повторить

14. По нитяному дальномеру с использованием нивелирной рейки получены отсчёты 2580 и 2245, то расстояние до рейки равно:

Ответ: 33,5 м

15. Определение длины мерного прибора путём сравнения с образцовым мерным прибором или базисом, длина которых известна с высокой точностью, называется _____:

Ответ: компарированием мерного прибора

16. Тригонометрическое нивелирование выполняют с помощью _____:

Ответ: теодолита

17. Наиболее предпочтительным критерием оценки точности является _____:

Ответ: средняя квадратическая погрешность

18. Угол между направлением на заданную точку и проекцией данного направления на горизонтальную плоскость называют _____:

Ответ: угол наклона

19. Тахеометрическая съёмка является одним из методов топографической съёмки для получения: _____:

Ответ: контурного плана с изображением рельефа местности

20. Определить расстояние отрезка, измеренного на топографическом плане М 1:1000 и отложенного на линейном масштабе под рамкой топографического плана

Ответ: 78 метров

Тестовые задания закрытого типа:

1. Крупный гравий имеет диаметр

1) 20-10 мм 2) 10-4 мм 3) 40-50 мм 4) 4-6 мм

2. К влагоемким грунтам относятся _____ .

1) торф, глины, суглинки 2) мел, мергель, супеси

3) скальные грунты, пески, галечники

3. Классификации глинистых грунтов проводится _____ .

1) по числу пластичности 2) по числу пластичности и процентному содержанию
песчаных частиц 3) по показателю текучести

4. Скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под действием гравитации и при участии поверхностных и подземных вод называется _____

1) вывалом 2) осыпью 3) оползем 4) обвалом

5. При техническом нивелировании расхождение между превышения, вычисленными по чёрной и красной сторонам нивелирной рейки не должны отличаться более:

1. ± 3 мм 2. ± 4 мм 3. ± 5 мм 4. ± 6 мм

6. Ориентир – буссоль теодолита 4Т-30П служит для

1. точной наводки на цель 2. измерения магнитного азимута

3. центрирования над точкой 4. горизонтирования теодолита

7. Угол наклона, измеряемый теодолитом 4Т-30П, вычисляется как

1. $\nu = MO - KL$ 2. $\nu = KP - MO$

3. $\nu = KL + MO$ 4. $\nu = KL - MO$

8. Вычисления с использованием результатов геодезических измерений ведутся, как правило

1. с числами, имеющими то же число знаков, что получено при измерениях

2. с числами, на один десятичный знак большими, чем получены измерения

3. с числами, на два десятичных знака большими, чем получены измерения

4. с числами, на три десятичных знака большими, чем получены измерения

9. Геодезический пункт – это:

1. точка, над которой устанавливается нивелир при выполнении технического нивелирования

2. закрепленная на местности установленным образом точка геодезической сети

3. точка, над которой устанавливается нивелир при выполнении нивелирования первого класса

4. точка, на которую наводят перекрестие сетки нитей при измерении углов

10. При решении обратной геодезической задачи, для того чтобы определить дирекционный угол линии 1-2, необходимо знать

1. координаты x и y точки 1

2. координаты x и y точки 2

3. координаты x и y точек 1 и 2

4. координаты x и y начальной точки 1 и расстояние линии 1-2

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Учебным планом предусмотрено выполнение расчетно-графической работы.

Тема: Составление топографического плана местности.

Заданы основные геодезические измерения местности:

Горизонтальные углы;

Горизонтальные проложения;

Дирекционный угол начальной линии;

Техническое нивелирование;

Тахеометрическая съемка;

Выполнить обработку результатов измерений, вычислить координаты и высоты точек съемочной основы, по результатам вычислений вычертить топографический план местности в масштабе 1:2000 с горизонталями.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Инженерная геология и геодезия» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль Промышленное и гражданское строительство).

Преподаватель-разработчик – доцент И.В. Кожевникова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой строительства.

Заведующий кафедрой



Р.А. Шестаков

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института протокол № 6 от 26.08.2025.

Председатель методической комиссии ИМТЭС



О.А. Белых