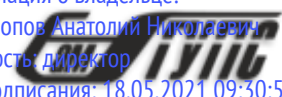


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dccc0aee71dce1e5c09d1d58751c71497bc8



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Инженерная геодезия и геоинформатика (наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Управление техническим состоянием железнодорожного пути
(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
<p>ОПК -4; Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов железнодорожного пути и работы</p> <p>ОПК 4.1 - Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений</p>	<p>ОПК 4.1 .1Обучающийся знает: Знает методы построения простейших геометрических объектов, способы задания точки, прямой, плоскости, поверхности на комплексном чертеже Монжа; основные методы построения сборочных, строительных чертежей на основе ЕСКД, СПДС, СНиП. системы автоматизированного проектирования (AutoCAD или «Компас»), основные методы построения сборочных чертежей на основе ЕСКД, СПДС, СНиП</p>
	<p>ОПК 4.1 -.2Обучающийся умеет: Строит геометрические формы различных объектов в ортогональном и аксонометрическом изображениях, решать позиционные и метрические задачи различными методами. выполнять сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию с использованием современных пакетов обработки графической информации Строит геометрические формы различных объектов в ортогональном и аксонометрическом изображениях, решать позиционные и метрические задачи различными методами. выполнять сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию с использованием современных пакетов обработки графической информации</p>
	<p>ОПК 4.1 .3Обучающийся владеет: навыками построения графических изображений, создания плоских и трехмерных геометрических объектов; основными приемами проектирования строительных конструкций, узлов сопряжения и инженерных сооружений с использованием графического редактора (AutoCAD или Компас)</p>
<p>ПК – 1 Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы</p> <p>ПК 1.1 - Проводит работы по инженерно-геодезическим изысканиям транспортных путей и искусственных сооружений</p>	<p>ПК 1.1.1 Обучающийся знает: Знает особенности проектирования плана и профиля мостов, путепроводов, эстакад</p>
	<p>ПК 1.1.2Обучающийся умеет: Проектирует план и профиль железнодорожного пути и мостового перехода;</p>
	<p>ПК 1.1.3Обучающийся владеет: Способен проводить инженерно-геологические работы на местности и оформлять результаты согласно нормативной документации</p>

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<p>ОПК 4.1 - Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений</p>	<p>ПКО-1.1Обучающийся знает: Особенности проектирования плана и профиля мостов, путепроводов, эстакад</p>	<p>Задания (тест 1№1 - №10, задани2, вопросы3)</p>

	ПКО-1.2 Обучающийся умеет: проектировать план и профиль железнодорожного пути и мостового перехода	Задания (задание 1.2, 1.3, 2.1)
	ПКО-1.3 Обучающийся владеет: методами работы с геодезическим оборудованием при проектировании плана и профиля на месте строительства железнодорожного пути и мостового перехода	Задания 2
ПК – 1 Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы ПК 1.1 - Проводит работы по инженерно-геодезическим изысканиям транспортных путей и искусственных сооружений	ПК 1.1.1 Обучающийся знает: Знает особенности проектирования плана и профиля мостов, путепроводов, эстакад	Задания 3
	ПК 1.1.2 Обучающийся умеет: Проектирует план и профиль железнодорожного пути и мостового перехода;	Задания 4
	ПК 1.1.3 Обучающийся владеет: Способен проводить инженерно-геологические работы на местности и оформлять результаты согласно нормативной документации	Задания 5

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК 4.1 .1	Обучающийся знает: Знает методы построения простейших геометрических объектов, способы задания точки, прямой, плоскости, поверхности на комплексном чертеже Монжа; основные методы построения сборочных, строительных чертежей на основе ЕСКД, СПДС, СНИП. системы автоматизированного проектирования (AutoCAD или «Компас»), основные методы построения сборочных чертежей на основе ЕСКД, СПДС, СНИП
<i>Примеры вопросов/заданий</i> 1. Геодезия изучает? Земную поверхность -1. Строение земной коры. Растительность. Поверхность морей и океанов. 2. Земля имеет форму? Шара. Сферы. Эллипсоида. Эллипсоида вращения-1. 3. Условное изображение на топографическом плане? Вертикальный разрез местности. Геология. Местность -1. 1.4. Влияние кривизны поверхности Земли на измерения длин и высот. 4. Это влияние ничтожно мало на площади радиусом? 10км -1. 100км. 200км. 150км. 5. Система координат в геодезии на планах? Полярная Прямоугольная -1. Круглая. Географические координаты. 6. Принятая в России картографическая проекция? Ломоносова. Курчатова. Гаусса-Крюгера -1. Лапласа. 7. Топографическая карта это? График. Условное изображение земной поверхности - 1. Чертеж. Профиль. 8. Точность масштаба 1: 500? 1метр. 0,5м. 0,05м - 1. 0,1м. 1.7. Ориентирование линий. 7. Ориентирование линий означает направление относительно?	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

Стран света. Экватора. Меридиана - 1. Южного полюса. 1.8.Прямая и обратная геодезические задачи. 8.При решении прямой геодезической задачи определяют ? Углы. Линии. Координаты -1. Абсолютные отметки. 1.9.Элементы теории ошибок геодезических измерений. 9.Средняя квадратическая погрешность это? Арифметическая середина. Центр поля рассеяния. Корень квадратный из суммы квадратов отклонений деленной на число измерений без одного -1. Разность между результатом измерений и средним значением. 2.Топографическая карта. 2.1.Номенклатура топографических карт и планов 10.Номенклатура топографической карты определяет ее? Систему координат. Систему высот. Масштаб -1.Страны света.	
ПК 1.1.1	Обучающийся знает: Знает особенности проектирования плана и профиля мостов, путепроводов, эстакад
<i>Задание 1</i>	
1. Натурный осмотр железнодорожного пути, стрелочных переводов и земляного полотна в установленные сроки. 2. Проведение проверки железнодорожного пути и стрелочных переводов по утвержденному графику с помощью ручных средств путеизмерения. 3. Принятие мер по обеспечению безопасности движения поездов.	
<i>Часть .3 Вопросы</i>	
1. Что понимается под «уровневой поверхностью»? 2. Классификация погрешностей (ошибок), возможных при геодезических измерениях 3. Подбор прибора геодезических измерений по заданной точности. 4. Равноточные и неравноточные измерения. Понятие веса «Р». 5. Современная техническая политика государства в отношении строительства и эксплуатации железных дорог.	

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-4.2	Обучающийся умеет: проектировать план и профиль железнодорожного пути и мостового перехода
<i>Часть 2.2Задание</i>	
4. Выявление неисправностей, появляющихся в элементах верхнего строения железнодорожного пути, земляном полотне. 5. Проверка и маркировка шпал, требующих замены, измерение износа рельсов и металлических частей стрелочных переводов. 6. Ведение установленной отчетности по выявленным неисправностям.	
ОПК-4.3	Обучающийся владеет: методами работы с геодезическим оборудованием при проектировании плана и профиля на месте строительства железнодорожного пути и мостового перехода

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Нивелирование связующих и промежуточных точек. Вычисление отметок.
2. Элементы и расчет круговых кривых.
3. Элементы и расчет переходных кривых.
4. Метод построения картограммы земляных работ.
5. Разбивка и пикетаж точек кривых на трассе.
6. Детальная разбивка кривых.
7. Значение геодезии в экономии строительных материалов.
8. Гидрометрические работы.
9. Аэрофотосъемка.
10. Наземная фототеодолитная съемка.
11. Опорные плановые сети.
12. Опорные высотные сети.
13. Геодезические работы на основных этапах проектирования и строительства железных дорог.
14. Абрис.
15. Методы создания опорных сетей.
16. Условные знаки на планах и топокартах.
17. Работа на станции при тахеометрической съемке.
18. Расчет рабочих отметок. Расчет расстояний до точек нулевых работ.
19. Обработка геодезических измерений и оценка точности результатов.
20. Спутниковые технологии при геодезических работах.
21. Техника безопасности при проведении геодезических работ.
22. Разбивочные работы, вынос точек, отложение углов, расстояний.
23. Значение мониторинга при строительстве и эксплуатации железных дорог.
24. Что понимается под дешифрированием снимков?
25. Что понимается под геоинформационными системами?
26. Методы получения информации в ГИС.

Вопросы к экзамену:

1. Ориентирование линий на местности, на картах и планах. ЦМР, ЦММ.
2. Значение геодезии для охраны окружающей среды.
3. Теодолитная съемка. Прокладка теодолитных ходов. Классификация ходов.
4. Особенности увязки углов в теодолитных ходах.
5. Особенности увязки линейных приращений координат в замкнутом полигоне и диагональных ходах.
6. Способы съемки ситуации.
7. Способы определения площадей.
8. Методика измерения горизонтальных углов.
9. Устройство теодолита.
10. Способы измерения длин линий.
11. Поверки вертикального круга. Приведение места нуля в ноль.
12. Поверки теодолита.
13. Прямая и обратная геодезические задачи.
14. Способы геометрического нивелирования. Тахеометрическая съемка. Электронные тахеометры.
15. Устройство нивелира.
16. Нивелирование трассы. Журнал нивелирования, пикетажная книжка.
17. Обработка журнала нивелирования.
18. Поверки нивелира.
19. Способы определения превышений.
20. Методы нивелирования.

21. Нивелирование поверхности по квадратам.
22. Нивелирование связующих и промежуточных точек. Вычисление отметок.
23. Элементы и расчет круговых кривых.
24. Элементы и расчет переходных кривых.
25. Метод построения картограммы земляных работ.
26. Разбивка и пикетаж точек кривых на трассе.
27. Детальная разбивка кривых.
28. Значение геодезии в экономии строительных материалов.
29. Гидрометрические работы.
30. Наземная фототеодолитная съемка.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по зачету

«зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

«не зачтено» – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Критерии формирования оценок по экзамену

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать

программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Экспертный лист
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине

«Инженерная геодезия и геоинформатика»

по направлению подготовки/специальности

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

шифр и наименование направления подготовки/специальности

Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Специалист

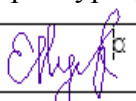
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:	+		
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт:

доцент отделения ЭСТТиАТП филиал РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина в г. Оренбурге, к.п.н.



Емец М.С.