

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 08.08.2020

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)**

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Б1.В.04 «Спец курс по инженерной геодезии»

год начала подготовки (по учебному плану) 2018
актуализирована по программе 2020

Направление подготовки/специальность

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Направленность (профиль)/специализация

«Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

Саратов 2020

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Основными этапами формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы является их формирование в процессе освоения дисциплин, практик, подготовки ВКР и т.д.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе (раздел 2 РПД)

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной
Б1.В.04 Спец курс по инженерной геодезии.

(код и наименование дисциплины)

Код и определение компетенции

ПК-3: Способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей.

Знать:

Уровень 1(базовый) Методы планирования геодезических работ, контроля за технологическим процессом.

Уровень 2(продвинутой) Способы планирования технологических процессов с использованием топографических материалов, современных геодезических инструментов.

Уровень 3(высокий) Способы контроля и мониторинга технологических процессов с использованием топографических материалов и современных геодезических инструментов.

Уметь:

Уровень 1(базовый) Использовать методы планирования геодезических работ, контроля за технологическим процессом.

Уровень 2(продвинутой) Выполнять геодезические работы при строительстве и эксплуатации железных дорог, мостов с использованием современных геодезических инструментов.

Уровень 3(высокий) Осуществлять контроль и мониторинг технологических процессов с использованием топографических материалов и современных геодезических инструментов.

Владеть:

Уровень 1(базовый) Навыками использования различных методов планирования геодезических работ, контроля за технологическим процессом;

Уровень 2(продвинутой) Навыками выполнения геодезических работ при строительстве и эксплуатации железных дорог, мостов с использованием современных геодезических инструментов;

Уровень 3(высокий) Навыками осуществления контроля и мониторинга технологических процессов с использованием топографических материалов и современных геодезических инструментов.

ПК-16: Способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы.

Знать:

Уровень 1(базовый) Способы выполнения геодезических работ современными инструментами при выполнении инженерных изысканий транспортных путей и сооружений;

Уровень 2(продвинутой) Возможности современных геодезических инструментов при выполнении геодезических работ при изысканиях, строительстве транспортных путей и инженерных сооружений;

Уровень 3(высокий) Методы определения допустимых погрешностей при выполнении инженерных изысканий транспортных путей и сооружений с использованием современных геодезических инструментов;

Уметь:

Уровень 1(базовый) Применять способы выполнения геодезических работ современными инструментами при выполнении инженерных изысканий транспортных путей и сооружений;

Уровень 2(продвинутый) Использовать возможности современных геодезических инструментов при выполнении геодезических работ при изысканиях, строительстве транспортных путей и инженерных сооружений;

Уровень 3(высокий) Вынос элементов инженерных сооружений с использованием современных геодезических инструментов;

Владеть:

Уровень 1(базовый) Навыками выполнения геодезических работ современными инструментами при инженерных изысканиях транспортных путей и сооружений;

Уровень 2 (продвинутый) Навыками использования современных геодезических инструментов при выполнении геодезических работ при изысканиях, строительстве транспортных путей и инженерных сооружений;

Уровень 3(высокий) Методами уменьшения и исправления погрешностей при геодезических работах, в том числе и при выносе элементов инженерных сооружений с использованием современных геодезических инструментов;

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Основными этапами формирования компетенций, обучающихся при освоении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации позволяют определить уровень освоения компетенций обучающимися.

Планируемые результаты обучения приведены в разделе 1 рабочей программы дисциплины.

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля				
		практические работы	Контрольная работа	Деловая игра	Тест	Зачет
ПК-3: Способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и	Знает Методы планирования геодезических работ, контроля за технологическим процессом.		+		+	+
	Умеет Планировать геодезические работ, контроля за технологическим	+	+	+		+

ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов ПК-16: способностью выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	процессом используя различные методы.					
	Владеет Навыками использования различных методов планирования при проведении геодезических работ, контроля за технологическими процессами	+				+
	Знает Способы выполнения геодезических работ современными инструментами при выполнении инженерных изысканий транспортных путей и сооружений		+		+	+
	Умеет Применять способы выполнения геодезических работ современными инструментами при выполнении инженерных изысканий транспортных путей и сооружений	+		+		+
	Владеет Навыками выполнения геодезических работ современными инструментами при инженерных изысканиях транспортных путей и сооружений	+				+

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на каждом этапе контроля:
(приводятся критерии и шкалы оценивания результатов обучения по каждому оценочному средству)

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций приведены в таблице.

Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Шкала оценивания	Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
Отлично	высокий	обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.
хорошо	продвинутый	обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы, представляет наглядный материал, помогающий слушателям запомнить основные пункты выступления.
удовлетворительно	базовый	обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.
неудовлетворительно	компетенция не сформирована	обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень оценочных средств по дисциплине, их краткая характеристика и представление оценочного средства в фонде приведены в таблице.

Каждое оценочное средство представлено в фонде в виде единого документа или в виде комплекта документов.

Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Наименование Оценочного Средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Текущий контроль		
Практические работы		
Самостоятельная работа		
Промежуточная аттестация		
Контрольная работа		
Зачет		

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся по каждому оценочному средству. Приводятся также ссылки на соответствующие методические материалы для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине, которые содержат описание процедур оценивания.

Приложение 3 к Порядку

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование Оценочного Средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины. Критерии оценки
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	
Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы	Темы докладов, сообщений. Критерии оценки
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, Дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов. Критерии оценки
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач. Путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре. Критерии оценки
Ситуационные задачи (кейсы)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию с целью решения данной проблемы	Задания для решения кейс-задачи. Критерии оценки
Контрольная Работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам. Критерии оценки
Расчетно-графическая Работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы. Критерии оценки
Курсовой Проект (работа)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном	Темы групповых и/или Индивидуальных проектов. Критерии Оценки

	пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	
Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на не	Темы рефератов. Критерии оценки
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	Тематика эссе Критерии оценки.
Рабочая Тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося позволяющий оценивать уровень освоения им учебного материала	Образец рабочей тетради . Критерии Оценки
Разноуровневые задачи и задания	А) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; Б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; В) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий Критерии оценки ий.
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий по разделам и темам. Инструкция по выполнению. Критерии оценки
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для Контроля приобретенных обучающимся профессиональных навыков, умений, владений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажере. Критерии Оценки
Портфолио	Целевая подборка Работ обучающегося, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения	Структура портфолио. Критерии оценки
Творческое	Частично регламентированное задание, имеющее	Темы групповых

Задание	нестандартное решение И позволяющее диагностировать умения, владения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	и/или индивидуальных творческих заданий Критерии оценки.
Зачет, Экзамен (устный или письменный)*	Форма промежуточной аттестации по дисциплине, позволяющая оценить результаты обучения и уровень сформированности компетенций на этапе изучения дисциплины.	Теоретические вопросы и практические задания для подготовки. Комплект билетов, банк тестов. Критерии оценки.

**В случае применения инновационных форм оценивания в ходе промежуточной аттестации в фонде оценочных средств должны быть представлены задания, методические указания к их выполнению, процедуры оценивания и критерии оценки.*

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

Факультет _____
Кафедра _____

Вопросы к зачету

по дисциплине Спец курс по инженерной геодезии.
(наименование дисциплины)

1. Значение геодезии в строительстве и эксплуатации железных дорог.
2. Что в геодезии называют съемкой?
3. В чем заключается сущность теодолитной и тахеометрической съемки?
4. Что такое топографический план?
5. Какие существуют методы нивелирования?
6. Нормативные документы на производство геодезических работ.
7. Влияние кривизны Земли при измерениях вертикальных и горизонтальных расстояний
8. Глобальные системы координат: астрономические, геодезические, географические, ПЗ-90, WGS-84.
9. Системы местоопределения (позиционирования): ГЛОНАСС, GPS.
10. Номенклатура топокарт, электронные карты.
11. Теодолитная съемка. Прокладка теодолитных ходов. Классификация ходов.
12. Особенности увязки углов в теодолитных ходах.
13. Особенности увязки линейных приращений координат в замкнутом полигоне и диагональных ходах.
14. Способы съемки ситуации.
15. Поверки электронного теодолита.

16. Поверки электронного нивелира
17. Поверки электронного тахеометра
18. Электронные инструменты для нивелирования профиля трассы
19. Комплект спутникового оборудования для геодезических работ.
20. Перечислите инструменты для построения наклонной и горизонтальной плоскости.
21. Области применения 3D систем нивелирования.
22. Виды лазерных сканеров и их применение.
23. Возможности георадаров
24. Основное вспомогательное оборудование при выполнении геодезических работ
25. Классы нивелирования
26. Перечислите современных программные продукты для обработки данных геодезических работ.
27. Определение координат с помощью спутниковых радионавигационных систем. ГНСС
28. Геодезические разбивочные работы.
29. Классификация погрешностей (ошибок), возможных при геодезических измерениях. Расчет точности и выбор методики измерений.
30. Подбор прибора геодезических измерений по заданной точности.
31. Геодезические работы при строительстве железных дорог.
32. Какие геодезические работы называются разбивочными?
33. Детальная разбивка железнодорожных кривых.
34. Разбивка вертикальных кривых.
35. Разбивка стрелочного перевода, примыкания пути, съездов и стрелочных улиц.
36. Геодезические работы при строительстве вторых путей.
37. Геодезические работы при ремонтах пути.
38. Геодезические работы при эксплуатации железных дорог.

39. Съёмка железнодорожных кривых методом Гоникберга и электронным тахеометром.
40. Съёмка железнодорожных станций, сортировочных горок и подземных коммуникаций.
41. Деформации инженерных сооружений. Основные виды деформаций.
42. Определение горизонтальных и вертикальных деформаций геодезическими методами. Съёмка больных мест земляного полотна.
43. Геоинформационные системы.
44. Фотограмметрические методы при эксплуатации и реконструкции железных дорог.
45. Фотограмметрическая система PHOTOMOD
46. Особенности ГИС железнодорожного транспорта. Определение координат с помощью спутниковых радионавигационных систем.
47. Спутниковая система ГЛОНАСС. Спутниковые приемники

Критерии формирования оценок по зачету

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие и защитившие контрольную работу, практическую работу.

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его 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.

«Не зачтено» - 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.

Составитель _____ Иванова З.П.

" ____ " _____ 2019 г