

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Михаил Александрович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 24.11.2020 14:47:01  
Уникальный программный ключ:  
09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
(СамГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
решением ученого совета СамГУПС  
(протокол от 27 марта 2019 г. №50)

## Учебная практика, проектно-технологическая практика (геодезическая)

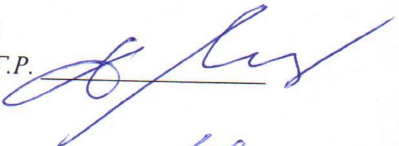
### программа практики

Закреплена за кафедрой	<b>Путь и путевое хозяйство</b>	
Учебный план	23.05.06-19-1-СЖДм.pli.plx Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей Мосты	
Квалификация	<b>Инженер путей сообщения</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>	
Часов (академ.) по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2
в том числе:		
аудиторные занятия	144	
самостоятельная работа	72	


#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	144	144	144	144
Итого ауд.	144	144	144	144
Контактная работа	144	144	144	144
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Маёров Г.Р. 

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Овчинников Д.В. 

Рабочая программа практики

**Учебная практика, проектно-технологическая практика (геодезическая)**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018г. №218)

составлена на основании учебного плана:

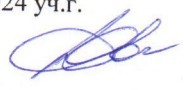
Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей . Мосты  
утвержден учёным советом вуза (протокол от 27.03.2019 № 50).

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Путь и путевое хозяйство**

Протокол от 20 02 2019 г. № 5

Срок действия программы: 2019-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Овчинников Д.В. 

Зав. выпускающей кафедрой

20 02 2019 г. 

Регистрационный №

РЖ-СМТН-09/54

Дата регистрации

03.04.2019

**1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ**

1.1	- формирование у будущих инженеров профессиональных навыков и компетенций;
1.2	- приобретение студентами навыков в работе с геодезическими приборами, овладение техникой геодезических измерений при построении съемочного обоснования, производстве съемок и инженерно-геодезических работ, встречающихся при изысканиях, строительстве и эксплуатации железных дорог и других инженерных сооружений

**2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Раздел ОП:	Б2.О.01(У)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося (предшествующие дисциплины и практики):</b>
2.1.1	Учебная практика базируется на освоении теоретического курса дисциплины "Инженерная геодезия и геоинформатика". Необходимыми условиями при освоении учебной практики являются: умение выполнять измерения геодезическими инструментами и обрабатывать полученные результаты.
2.1.2	Инженерная геодезия и геоинформатика
2.1.3	Начертательная геометрия и компьютерная графика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее (последующие дисциплины и практики):</b>
2.2.1	Начертательная геометрия и компьютерная графика
2.2.2	Инженерная геодезия и геоинформатика
2.2.3	Инженерная геология
2.2.4	Изыскания и проектирование железных дорог

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<b>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>	
Индикатор	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов
Индикатор	Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий
Индикатор	Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий

**ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов**

Индикатор	владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений
Индикатор	применяет системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения для проектирования транспортных объектов
Индикатор	определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем

**ПКО-1: Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы**

Индикатор	знает особенности проектирования плана и профиля мостов, путепроводов, эстакад
Индикатор	умеет запроектировать план и профиль железнодорожного пути и мостового перехода
Индикатор	методами работы с геодезическим оборудованием при проектировании плана и профиля на месте строительства железнодорожного пути и мостового перехода

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	• Геодезические приборы и работу с ними.
3.1.2	• Методы построения и привязку съемочного обоснования к опорным пунктам.
3.1.3	• Производство съемок и инженерно-геологических работ при изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.

3.1.4	• Теории происхождения и особенности внутреннего строения Земли и методы ее изучения; геохронологическую шкалу; главные породообразующие минералы и горные породы; эндогенные и экзогенные геологические процессы; основные структурные элементы земной коры; виды воздействия человека на геологическую среду
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	• Выполнять геодезические измерения, связанные с получением с продольных и поперечных профилей железнодорожного пути.
3.2.2	• Выполнять геодезические измерения, их обработку и построение топографических планов местности.
3.2.3	• Выполнять подготовку данных и разбивочные работы по переносу проектов сооружений в натуру.
3.2.4	• Различать эндогенные и экзогенные геологические процессы и результаты их деятельности, главные породообразующие минералы и основные горные породы; различать их структуру и текстуру; определять типы складчатых и разрывных деформаций; ориентироваться на местности и составлять простейшие виды топографических планов и схем; вести первичную документацию точек наблюдений, обнажений и горных выработок; составлять геологические схемы, карты, разрезы; научиться диагностировать минералы, горные породы, полезные ископаемые.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	• Методами выполнения проверок геодезических приборов.
3.3.2	• Методами выполнения съемочных и разбивочных геодезических работ.
3.3.3	• Навыками полевой геологической работы; навыками работы в составе творческих коллективов и самостоятельно.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Формы отчётности по практике
	<b>Раздел 1. Инженерно–геодезические и разбивочные работы</b>					
1.1	Проверки оборудования: теодолита, нивелира /Пр/	2	8	ПКО-1 УК-3 ОПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
1.2	Создание съемочного обоснования (планово-высотный ход) а) Журнал измерения горизонтальных углов, длин линии, магнитного азимута, нивелирования. б) Схема теодолитного и нивелирного хода. в) Ведомости вычислений горизонтальных проложений, высот и координат теодолитного хода. Журнал геометрического нивелирования теодолитного хода. /Пр/	2	32	ПКО-1 УК-3 ОПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
1.3	Тахеометрическая съемка а) Журнал тахеометрической съемки. Абрис. б) План тахеометрической съемки. /Пр/	2	40	ПКО-1 УК-3 ОПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
1.4	Нивелирование поверхности по квадратам а) Абрис съемки. Ведомость вычислений отметок связующих точек. б) План нивелирования поверхности. в) Картограмма земляных работ. Ведомость объемов земляных работ. /Пр/	2	28	ПКО-1 УК-3 ОПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	

1.5	Геодезические работы по железнодорожной трассе. а) Пикетажная книжка. Ведомость расчета элементов и главных точек кривых. б) Журнал нивелирования трассы и поперечников. в) Продольный профиль трассы. Профиль поперечника. /Пр/	2	24	ПКО-1 УК-3 ОПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
1.6	Решение геодезических задач а) Определение недоступного расстояния б) Определение высоты объекта в) Разбивка кривой разными способами /Пр/	2	12	ПКО-1 УК-3 ОПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
	<b>Раздел 2. Подготовка к занятиям</b>					
2.1	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	72	ПКО-1 УК-3 ОПК-4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1. Структура и содержание ФОС

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий)

По итогам учебной практики студенты должны составить и защитить отчет. Отчет содержит следующие разделы:

1. Акт поверок (теодолита, нивелира, мерной ленты).
2. Построение съёмочного обоснования.
  - а) Журнал измерения горизонтальных углов, длин линии, магнитного азимута, нивелирования.
  - б) Схема теодолитного и нивелирного хода.
  - в) Ведомости вычислений горизонтальных проложений, высот и координат теодолитного хода. Журнал геометрического нивелирования теодолитного хода.
3. Тахеометрическая съёмка
  - а) Журнал тахеометрической съёмки. Абрис.
  - б) План тахеометрической съёмки.
4. Нивелирование поверхности по квадратам
  - а) Абрис съёмки. Ведомость вычислений отметок связующих точек.
  - б) План нивелирования поверхности.
  - в) Картограмма земляных работ. Ведомость объемов земляных работ.
5. Геодезические работы по железнодорожной трассе.
  - а) Пикетажная книжка. Ведомость расчета элементов и главных точек кривых.
  - б) Журнал нивелирования трассы и поперечников.
  - в) Продольный профиль трассы. Профиль поперечника.
6. Решение геодезических задач
  - а) Определение недоступного расстояния
  - б) Определение высоты объекта
  - в) Разбивка кривой разными способами

### 5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии формирования оценок по подготовке рабочей тетради

«Зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов в соответствии с заданием, выданным для выполнения контрольной работы. Обучающийся полностью владеет информацией о нормативных документах, регулирующих хозяйственные процессы в организации; на основании данных о финансовой деятельности может решить все поставленные в задании задачи.

«Не зачтено» - ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил менее 2/3 всей работы, использовал при выполнении работы устаревшую нормативную базу, в качестве исходных данных выступили данные учебника, а не реальной организации.

Критерии формирования оценок по результатам дискуссии

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, информация представлена в переработанном виде.

«Хорошо» (4 балла) – 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» (3 балла) – обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Критерии формирования оценок по деловой игре

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся рассматривает ситуацию на основе целостного подхода и причинно-следственных связей. Эффективно распознает ключевые проблемы и определяет возможные причины их возникновения.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует высокую потребность в достижении успеха. Определяет главную цель и подцели, но не умеет расставлять приоритеты.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся находит связи между данными, но не способен обобщать разнородную информацию и на её основе предлагать решения поставленных экономических задач.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – обучающийся не может установить для себя и других направление и порядок действий, необходимые для достижения цели.

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 60% от общего объёма заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объёма заданных тестовых вопросов.

Критерии формирования оценок по защите контрольной работы

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание проделанной контрольной работы: 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 контрольной работы: его базовых понятий и фундаментальных проблем. 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

Критерии формирования оценок по зачету

«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

Критерии формирования оценок по выполнению лабораторных и практических работ

«Отличный» (5 баллов) – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хороший» (4 балла) – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительный» (3 балла) – ставится за работу, если студент 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.

«Неудовлетворительный» (0 баллов) – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

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 подкрепляется 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.

### 5.3. Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций, в том числе индивидуальные задания для обучающихся

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ:

Что такое масштаб?

Что называется ситуацией?

Куда показывает компас?

Что называется рельефом местности?

Что понимается под высотой сечения рельефа?

Как определить уклон?

Как задать проектную линию трассы?

Перечислите все поверки, которые необходимо выполнить для теодолита 2Т30.

Как влияет отклонение цилиндрического уровня более чем на два деления на результаты измерений?

Можно ли настроить теодолит по уровню только двумя подъемными винтами?

При установке теодолита в рабочее положение, диапазона подъемных винтов недостаточно для выставления его по уровню. Что делать?

При взятии отсчетов на теодолите 2Т30П в условиях плохой освещенности не видно числовой шкалы. Что делать?

Как измерить горизонтальный угол теодолитом?

Как измерить расстояние от теодолита до измеряемой точки?

Можно ли с помощью теодолита измерить недоступное расстояние?

Можно ли с помощью теодолита измерить расстояние до звезды?

Что делать, если угловая невязка при полевых измерениях получилась больше допустимой?

Что такое дирекционный угол и как его определить на местности?

Что такое румбы?

Как измерить горизонтальное проложение на местности?

Почему сумма всех исправленных приращений для замкнутого теодолитного хода равно нулю?

Что такое нивелирование?

Какие существуют методы нивелирования?

В чем сущность геометрического нивелирования?

В чем преимущество нивелирования из середины?

Что подразумевается под названием «станция»?

Как определить отметку точки следующего пикета на крутом уклоне местности?

Для чего делается съемка поперечников и промежуточных точек?

Чем чревата съемка профиля только по черной (или только по красной) стороне рейки?

Как изменятся отсчеты по рейке, если ее наклонить?

Способы закрепления пикетажа при разбивке оси железной дороги

Разбивка кривой на местности. Способы, применяемый инструмент

Вынос точки в натуру различными методами

Мониторинг технического состояния искусственных сооружений (мостов, путепроводов и др.) с помощью геодезических приборов

Опорные геодезические сети. Закрепление пунктов опорной геодезической сети

Способы определения координат точки (X, Y, Z) на местности

Способы съемки ситуации местности

Тахеометрическая съемка. Применяемые приборы

Установка прибора на станцию

Как измерить отметку точки с помощью нивелира относительно заданной точки?

Как измерить превышение между точками с помощью нивелира?

### 5.4. Процедуры оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Описание процедуры оценивания «Защита отчета по практическим/лабораторным работам (рабочей тетради)».

Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим практические/лабораторные работы.

По результатам проверки отчета по проделанным работам обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:

– выполнены все задания;

– отсутствуют ошибки;

– оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.

Защита отчета по практическим/лабораторным работам представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.

Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Защита контрольной работы». Оценивание проводится руководителем контрольной работы. По результатам проверки контрольной работы обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку.

Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты курсовой работы, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты работы.

Защита контрольной работы представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя. Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Тестирование». Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Дискуссия». Для эффективного хода дискуссии обучающиеся могут быть поделены на группы, отстаивающие разные позиции по одному вопросу. Преподаватель контролирует течение дискуссии, помогает обучающимся подвести её итог, сформулировать основные выводы и оценивает вклад каждого участника дискуссии в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Деловая игра». Деловая игра организуется преподавателем, ведущим дисциплину в рамках практического занятия или его части. До проведения деловой игры обучающийся получает от преподавателя задание. В начале деловой игры все участники получают роли в соответствии со сценарием (заданием) игры. Преподаватель направляет и контролирует ход деловой игры, помогает обучающимся подвести её итог, сформулировать основные выводы и оценивает вклад каждого участника игры в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Зачет». Зачет проводится в форме устного ответа на вопросы билета. При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы билета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не должен превышать 0,25 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Экзамен». Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен может проводиться в форме ответа на вопросы билета. Форма определяется преподавателем. Исходя из выбранной формы, описывается методика процедуры оценивания.

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство,	Эл. адрес
--	---------------------	----------	--------	---------------	-----------



	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство,	Эл. адрес
Л1.1	Громов А.Д., Бондаренко А.А.	Инженерная геодезия и геоинформатика	1 Электро нное издание	ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорож ном транспорте», 2019	<a href="https://umczdt.ru/books/35/234483/">https://umczdt.ru/books/35/234483/</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство,	Эл. адрес
Л2.1	Матвеев С.И., Коугия В.А., Власов В.Д., Бондаренко А.А., Бронштейн Г.С., Визиров Ю.В., Глушков В.В., Ниязгулов У.Д., Лёвин С.А., Каплин В.Н., Ключин Е.Б.	Инженерная геодезия (с основами геоинформатики): Учебник для студентов вузов ж.-д. транспорта	1 Электро нное издание	Москва: ГОУ «Учебно- методический центр по образованию на железнодорож ном транспорте», 2007	<a href="https://umczdt.ru/books/35/2620/">https://umczdt.ru/books/35/2620/</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство,	Эл. адрес
Л3.1	Тарасов А. В.	Инженерная геодезия и геоинформатика: практикум для обуч. по спец. 23.05.06 Стр-во ж. д., мостов и трансп. тоннелей очн. формы обуч.	1 Электро нное издание	Самара: СамГУПС, 2017	<a href="http://do.samgups.ru/moodle/course/view.php?id=4070">http://do.samgups.ru/moodle/course/view.php?id=4070</a>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная Электронная Библиотека				
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики</b>					
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>					
6.3.1.1	Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, Лицензия №45676413 от 07.07.2009 г.				
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>					
6.3.2.1	АБИС ИРБИС (электронный каталог, АРМ Комплектование, АРМ Книгообеспеченность, АРМ Каталогизатор, АРМ Книговыдача), Сетевая программа, Договор ПИ/2018-09/54 от 19.09.2018 г.				
6.3.2.2	ЭБС Лань - электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор ПУ/2019-03/75 от 10.04.2019				
6.3.2.3	БД Техэксперт –информационно--поисковая система (СНИПы, ГОСТы, ЕНИРы), Сетевая программа, Договор № 0342100004819000021 от 28.03.2019				
6.3.2.4	«Гарант» — информационно-правовой портал, <a href="http://garant.ru">garant.ru</a>				
6.3.2.5	КонсультантПлюс, <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>				

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1	Учебный полигон, лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и				
7.2	более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным				
7.3	системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и				
7.4	к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.				

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические задания; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию.

Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую

основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому лекционному, практическому и лабораторному занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач.

Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.