

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: ФИО: Чирикова Лидия Владимировна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 07.05.2021 20:22:52  
Уникальный программный ключ:  
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f75a4ce0cad5

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

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.

**Б1.О.14**

**Основы геодезии**

**рабочая программа дисциплины**

год начала подготовки (по учебному плану) **2019**  
актуализирована по программе **2020**

Кафедра	<b>«Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины»</b>
Специальность	<b>23.05.04 Эксплуатация железных дорог</b>
Специализация	<b>№1 Магистральный транспорт</b>
Квалификация	<b>инженер путей сообщения</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Объем дисциплины	<b>3 ЗЕТ</b>

Саратов 2020

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью дисциплины является формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков)

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний.

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

**ОПК-1: Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования**

<b>Индикатор</b>	ОПК-1.1. Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов
<b>Индикатор</b>	ОПК-1.6. Применяет инженерные методы для решения экологических проблем, современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности
<b>Индикатор</b>	ОПК-1.7. Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов

1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

Задачи геодезии, определение прямоугольных координат точек, конструктивные элементы геодезических измерительных приборов, геодезические измерения, топографические карты и планы, измерение площади участков местности, топографическую съемку местности;

**Уметь:**

Читать топографические карты и планы, составлять план участка местности;

**Владеть:**

Приемами геодезических измерений на местности

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>2.1 Осваиваемая дисциплина</b>		
Б1.О.14	Основы геодезии	ОПК-1
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
	Для успешного освоения дисциплины студент должен освоить курс следующих дисциплин: должен иметь базовую подготовку по элементарной математике и по географии в объёме программы средней школы.	-
<b>2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины</b>		
Б1.О.09	Общий курс транспорта (ОКТ)	ОПК-3
<b>2.4 Последующие дисциплины</b>		

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.1 Объем дисциплины (модуля)		3 ЗЕТ																					
3.2 Распределение академических часов по семестрам (для офо)/курсам( для зфо) и видам учебных занятий		№ семестра (для офо) / курса ( для зфо)																					
Вид занятий		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого	
		УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
<b>Контактная работа:</b>				12	12																	12	12
<i>Лекции</i>				4	4																	4	4
<i>Лабораторные</i>																							
<i>Практические</i>				8	8																	8	8
<i>Консультации</i>																							
<i>Инд. работа</i>																							
<b>Контроль</b>				4	4																	4	4
<b>Сам. работа</b>				92	92																	92	92
<b>ИТОГО</b>				108	108																	108	108

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/ курс(зфо)	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет с оценкой	2	Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Курсовой проект		Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа		Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа	2	Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР		Выполнение РГР	18 часов
Реферат/эссе		Выполнение реферата/эссе	9 часов

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Часы в интерактивной форме	
							К-во ак. часов	Форма занятия
	<b>Раздел 1. Предмет геодезии</b>							
1.1	Историческая справка. Роль геодезии в народном хозяйстве. Содержание, задачи курса и место инженерной геодезии при изысканиях, строительстве и эксплуатации ж.д. Организация геодезической службы страны. Системы координат, их классификация, область применения. Методы проецирования земной поверхности на плоскость. Определение формы и размеров Земли. Отображение поверхности земли на плоскость	Лек	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
	<b>Раздел 2. Карты, планы, цифровые модели местности.</b>							
2.1	Классификация карт. Условные знаки карт и планов. Зарамочное оформление карт. Работа на топографической карте. Разграфка и номенклатура карт. Понятие - цифровая модель местности. Сбор, хранение и использование информации об участке земли.	СРС	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
2.2	Работа с картой. Масштабирование участка железной дороги. Определение площади проектного участка железной дороги.	ПР	2	4	ОПК-1	М 1	2	Дискуссия
2.3	Трассирование железной дороги по картам	СРС	2	2	ОПК-1	М 1		
	<b>Раздел 3. Геодезические приборы.</b>		2					
3.1.	Классификация и область применения геодезических приборов. Теодолиты. Поверки теодолитов. Нивелиры. Поверки нивелиров. Тахеометры автоматы. Поверки тахеометров автоматов.	Лек	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
	<b>Раздел 4. Углы</b>		2					
4.1	Измерение углов, расстояний и превышений. Принципы измерения горизонтальных углов. Вертикальный круг	СРС	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		

	теодолита. Понятие «место нуля». Измерение вертикальных углов. Виды линейных измерений. Мерные приборы, их компарирование. Вешение. Эклиметр. Дальномеры, электронные рулетки. Понятие «превышение». Способы определения превышений точки над точкой на поверхности земли							
4.2	Подготовка данных для составления плана участка ж.д. трассы по карте. Ориентирование элементов участка, измерение расстояний, определение уклонов трассы, задание трассы по графику заложений	СРС	2	2	ОПК-1	М 1		
	<b>Раздел 5. Съёмка</b>		2					
5.1	Теодолитная съёмка. Сущность теодолитной съёмки. Съёмка ситуации. Допустимые погрешности при измерении углов и расстояний теодолитом. Обработка журнала полевых работ при теодолитной съёмке. Построение координатной сетки и нанесение по координатам вершин теодолитного хода.	СРС	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
5.2	Подготовка к полевым работам для выноса элементов проекта в натуру. Поверки теодолита. Измерение горизонтального угла, расстояния нитяным дальномером, вертикального угла	ПР	2	4	ОПК-1	М 1		
5.3	Обработка ведомости вычисления координат	СРС	2	12	ОПК-1	М 1		
	<b>Раздел 6. Нивелирование</b>		2					
6.1	Способы и методы нивелирования. Допустимые погрешности при измерении превышений. Допустимые погрешности выявляемые при обработке результатов полевых измерений. Построение профиля трассы. Обработка журнала нивелирной съёмки.	СРС	2	4		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
6.2	Поверки нивелира. Измерения превышения между точками. Поверки реек	СРС	2	2	ОПК-1	М 1		
6.3	Обработка результатов нивелирной съёмки	СРС	2	2	ОПК-1	М 1		
	<b>Раздел 7. Геодезические работы</b>		2					
7.1	Основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации железных дорог и сооружений	СРС	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
7.2	Построение переходных кривых и подготовка проекта выноса их в натуру	СРС	2	2	ОПК-1	М 1		
7.3	Геоинформационные и спутниковые навигационные системы. Геоинформационные системы (ГИС). Накопление пространственно – временной информации в ГИС. Виды информации в ГИС. Вывод информации из ГИС.	СРС	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
	<b>Раздел 8. Подготовка к</b>		2					

	<b>занятиям</b>							
8.1	Подготовка к лекциям. Геоинформационные системы используемые на железнодорожном транспорте	СРС	2	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
8.2	Подготовка к практическим занятиям. Современное программное обеспечение используемое для обработки данных при выполнении геодезических работ. Современные инструменты используемые при выполнении геодезических работ	СРС	2	14	ОПК-1	М 1 М 2		
8.3	Выполнение контрольной работы	СРС	2	9	ОПК-1	М 1 Э1		
8.4	Подготовка к сдаче зачета	СРС	2	19	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2 Э1		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

#### Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля					
		Рабочая тетрадь	Практические работы	Тест	Дискуссия	Контрольная работа	Зачет
ОПК-1	знает	+		+	+		+
	умеет	+	+				+
	владеет	+				+	+

### 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 выполнению тестовых заданий

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

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

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

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

#### 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 выполнению домашних контрольных работ (самостоятельных работ)**

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

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

«Удовлетворительно» (3 балла) – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы.

«Неудовлетворительно» (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 выполнению контрольных работ**

«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, и 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 нормативные документы.

### **Критерии формирования оценок по экзамену /по зачету с оценкой**

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине преподавателем при условии выполнения и защиты всех лабораторных и практических работ, предусмотренных рабочей программой на данный семестр.

«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.

### **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.

## **5.3 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Примеры заданий для выполнения практических и лабораторных работ приведены в методических рекомендациях.

Вопросы к зачету:

1. Какие поверхности называются уровенными?
2. В чем различие между геодезическими и астрономическими координатами?
3. Что значит ориентировать линию?
4. Что называют азимутом?
5. Что называют дирекционным углом?
6. Как перейти от дирекционного угла линии к её азимуту?
7. Что такое магнитный азимут?
8. Что такое румб?
9. Что такое топографический план?
10. Что такое карта? В чем её сходство и различие с планом?
11. Что такое масштаб и как он выражается?
12. Для чего нужна номенклатура карт и планов?
13. Что называют высотой сечения рельефа?
14. Как измерить на карте дирекционный угол линии?

15. Что такое предельная погрешность?
16. Что подразумевается под названием «станция»?
17. Единицы измерения в геодезии.
18. Что такое нивелирование?
19. В чем сущность прямых и обратных геодезических задач?
20. Что называется горизонтальным углом?
21. Как устроена сетка нитей, где она находится?
22. Как определить дирекционный угол по данным полевых измерений?
23. Какова точность нитяного дальномера?
24. Какие существуют методы нивелирования?
25. В чем сущность геометрического нивелирования?
26. В чем преимущество нивелирования из середины?
27. Какое различие между высотой и горизонтом инструмента?
28. Что в геодезии называют съемкой?
29. В чем заключается сущность теодолитной съемки?
30. В чем сущность тахеометрической съемки?
31. Чем отличается кроки от абриса?
32. Какие геодезические работы называются разбивочными?
33. Как построить линию заданного уклона?
34. Как рассчитать уклон и в каких единицах он измеряется?
35. Как определить направление склона рельефа?

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

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

Оценивание итогов практической/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 «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 «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 контрольной работы.**

Контрольная работа выполняется обучающимся самостоятельно в соответствии с предъявляемыми требованиями. Оценивание проводится ведущим преподавателем. По результатам проверки, контрольная работа считается выполненной при условии соблюдения следующих требований:

- 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 контрольной работы, то в этом случае они рассматриваются во время устного собеседования. Собеседование представляет собой устный публичный отчет обучающегося, на который ему отводится 7-8 минут для ответов на вопросы преподавателя.

<p><b>Описание процедуры оценивания «Экзамен»/«Зачет с оценкой».</b> Экзамен принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Экзамен/Зачет с оценкой может проводиться как в форме ответа на вопросы билета, так и в иных формах (тестирование, коллоквиум, диспут, кейс, эссе, деловая или ролевая игра, презентация проекта или портфолио). Форма определяется преподавателем. Исходя из выбранной формы, описывается методика процедуры оценивания.</p> <p>При проведении устного экзамена/ Зачета с оценкой 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.</p> <p>Во время экзамена/Зачета с оценкой студентам предоставляется право пользоваться программой учебной дисциплины, а с разрешения преподавателя - также справочниками, таблицами, схемами и другими пособиями.</p> <p>В случае использования студентом во время экзамена не разрешенных пособий преподаватель отстраняет его от экзамена, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетворительно») в экзаменационную ведомость.</p> <p>Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления студента из аудитории и последующего проставления в ведомость оценки «неудовлетворительно».</p> <p>Во время проведения экзамена/ Зачета с оценкой обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.</p>				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	<b>Авторы,</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Кол-во</b>
<b>Л1.1</b>	Громов А.Д., Бондаренко А.А.	Инженерная геодезия и геоинформатика: учебник.	Москва: ФГБУДПО, 2019-813с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
<b>Л1.2</b>	Громов А.Д., Бондаренко А.А.	Специальные способы геодезических работ.	Москва: ФГБОУ, 2014-202с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
<b>Л1.3</b>	Под ред. С.И. Матвеева	Инженерная геодезия «с основами геоинформатики».	Москва: ГОУ, 2007-355с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
<b>Л1.4</b>	Брынь М.Я., Богомолова Е.С., Коугия В.А., Лёвин Б.А.; под редакцией Коугия В.А.	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник.	Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 288 с.	ЭБС «Лань»
<b>Л1.5</b>	Стародубцев, В.И.	Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 136 с.	ЭБС «Лань»
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>				
	<b>Авторы,</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Кол-во</b>
<b>Л2.1</b>	Клюшин Е.Б. и др Под общ. ред. Михелева Д. Ш.	Инженерная геодезия : Учебник для вузов/-2-е изд. испр. .	М.: Изд-во "Высшая школа", 2001. -464 с.:а-ил	27
<b>Л2.2</b>	Маслов А.В. Гордеев А. В., Батраков Ю. Г.	Геодезия : Учебник для вузов, 6-е изд., перераб. и доп.. -	М.: КолосС, 2006. -598 с.:а-ил.	24
<b>Л2.3</b>	Багратуни Г.В., Ганьшин В.И., Данилевич Б.Б. и др	Инженерная геодезия : Учебник для вузов.. -3-е изд., перераб. и доп.	М.: " Недрa ", 1984. -344 с.:а-ил	17
<b>Л2.4</b>	Хамов А.П.	Инженерная геодезия : Учебное пособие.	М.: РГОТУПС, 2006. -48 с. 33	33
<b>Л2.5</b>	Матвеев С.И., Коугия В.А.	Цифровые (координатные) модели пути и спутниковая навигация железнодорожного	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
<b>6.2 Методические разработки</b>				
	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Кол-во</b>



<b>М1</b>	А.В. Тарасов	Инженерная геодезия и геоинформатика: практикум для обучающихся по специальности 23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей. [Электронный ресурс] (№ 4493)	Самара, СамГУПС, 2017. – 103 с.	эл. копия в локальной сети вуза
-----------	--------------	---	---------------------------------	---------------------------------

### 6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Библиотека геодезиста	<a href="http://geodesist.ru">http://geodesist.ru</a>

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 (вопросы прилагаются п.5.3).

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 самостоятельную дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.

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

## 8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Используются электронные библиотечные системы, список которых указан на сайте СамГУПС в разделе «Библиотека»

### 8.1. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

8.1.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
8.1.2	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
8.1.3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
8.1.4	Научно-техническая библиотека СамГУПС «ИРБИС 64» Режим доступа: <a href="http://irbis.samgups.ru/">http://irbis.samgups.ru/</a>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной доской, партами, стульями; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.